Rechenbuch
zum
Schul- und Hausgebrauche.

Eine
nach den bewährtesten methodischen Grundsätzen
bearbeitete
praktische Anweisung
zum
Kopf- und Zifferrechnen,
mit
sehr vielen Uebungsaufgaben.

Von
G. F. Heinisch.

Erster Theil:
Die Grundrechnungsarten in gleich- und mehrfachbenannten Zahlen.

Dritte, mit Rücksichtnahme auf die neuen Maß- und Gewichtsverhältnisse nach den h. Ministerial-Verordnungen vom 20. August u. 2. November 1870 umgearbeitete Auflage.

(Zum Gebrauche höchst genehmigt.)

Bamberg 1871.
Verlag der Buchner'schen Buchhandlung.

Vorwort zur dritten Auflage.

Es erscheint hiermit eine neue Auflage meines Rechenbuches für Schule und Haus. Durch die Einführung der metrischen Maße und Gewichte und durch die damit verbundene bevorzugte Stellung, welche den Decimalbrüchen jetzt beim Schulunterrichte eingeräumt werden muß, ist dasselbe einer vielseitigen Umgestaltung unterzogen worden. Namentlich mußten von den früheren Aufgaben wegen Einführung der neuen metrischen Maße und Gewichte sehr viele gestrichen oder wenigstens geändert und dafür sehr viele neue hinzu gefügt werden. Auch ist die Decimalbruchrechnung, welche bisher in vielen deutschen Schulen gar nicht oder erst in der Oberklasse vorkam, jetzt gemäß höchster Verordnung des kgl. Staatsministeriums des Innern für Kirchen- und Schulangelegenheiten vom 20. August 1870 gleich nach den Rechnungen in mehrfach benannten Zahlen vorgeführt, was sich wegen der Einführung des metrischen Systems als Nothwendigkeit herausstellt. Dieses Rechnen in Decimalbrüchen unterliegt gar keinen Schwierigkeiten, wenn die Schüler sich in den Grundrechnungen in unbenannten und mehrfach benannten Zahlen die nöthige Festigkeit angeeignet haben, und wenn ihnen das Grundgesetz unseres Zahlensystems klar vor Augen geführt ist; auch kann dasselbe nicht als Vermehrung des Lehrstoffes für die Volksschulen betrachtet werden, weil nach der angeführten höchsten Verordnung das Rechnen in gemeinen

Brüchen von nun an möglichst einfach und unter Berücksichtigung der gebräuchlichsten und im praktischen Rechnen leicht anwendbaren Bruchtheile geschehen soll.

Ich glaube, daß man sowohl aus dem von mir eingehaltenen methodisch aufsteigenden Stufengang, als auch aus der Verfahrungsweise bei der Entwicklung der anzuwendenden Regeln ersehen wird, daß der treffende Gegenstand von einem alten Schulmanne behandelt ist, der dem Unterrichte im Rechnen schon von lange her eine besondere Aufmerksamkeit schenkte und neben seinen vieljährigen Erfahrungen auch die anderer bewährter Schulmänner auf das Sorgfältigste benützte.

Obwohl das Buch vorzugsweise für die Hand der angehenden Lehrer bestimmt ist, da es ihnen, wie ich hoffe, sowohl durch den lückenlos methodisch aufsteigenden Stufengang, als auch durch die Art und Gründe des Verfahrens ein praktischer Wegweiser sein soll, so wird dasselbe doch auch den Schülern von großem Nutzen sein, weil sie vor Bearbeitung ihrer häuslichen Rechnungsaufgaben die auf Anschauung beruhenden Erklärungen durchlesen können; denn nicht selten kann selbst der aufmerksame Schüler sich den erhaltenen Unterricht nicht mehr recht klar vergegenwärtigen und daher seine häuslichen Rechnungsaufgaben nicht ohne Beihilfe anderer Personen lösen; diese wenden aber öfters ein ganz anderes Verfahren an, als der Lehrer, wodurch in den Schülern leicht eine Verwirrung herbeigeführt werden kann, die für das richtige Auffassen der Sache von großem Nachtheile ist. Kommt nun ein Schüler, der dieses Buch in Händen hat, bei der Berechnung der häuslichen Aufgaben zu der Erkenntniß, er habe die von dem Lehrer entwickelte Verfahrungsart noch nicht ganz aufgefaßt, so wird er hierdurch angetrieben, aus den, seinen Aufgaben ähnlichen, im Buche praktisch berechneten Exempeln, so wie aus den diesen Exempeln beigefügten, kurzen Erklärungen die Verfahrungsweise kennen zu lernen. Das, was er beim Unterrichte gehört hat, tritt ihm nun erst ganz lebendig vor die Seele und er gelangt auf diese Weise zu einer Klarheit und Gründlichkeit, die ihm beim bloß mündlichen Unterrichte vielleicht noch lange nicht zu Theil geworden wäre. Schülern von wohlhabenden Eltern und Privatschülern, sowie auch Schulpräparanden wird daher das Buch gewiß von großem Nutzen sein. Für weniger Bemittelte erscheinen auch diesmal

die **Aufgaben in sechs kleinen Heften** um ganz billigen Preis besonders.*)

Aber auch für die der Schule schon Entwachsenen wird das Buch von Nutzen sein. Wie oft müssen wir vernehmen: „Ich habe in der Schule sehr gut gerechnet; allein ich habe Manches davon wieder vergessen." Wenn nun Erwachsene, die früher gut gerechnet haben, aber wegen Mangels an Uebung später in der einen oder andern Rechnungsart sich nicht mehr recht zu helfen wissen, im Rechenbuche über das Verfahren und die Gründe für dasselbe mit Nachdenken nachlesen, so wird ihnen das, was ihnen dunkel war, gewiß wieder zur Klarheit, das Vergessene wieder in das Gedächtniß zurückgerufen werden.

Bei der Erklärung der berechneten Exempel und den daraus hergeleiteten Regeln des Verfahrens gab ich öfters nicht mehr als eine Art der Lösung, weil das Buch durch Vorführung der möglichst verschiedenen Lösungsarten zu stark geworden und die Anschaffung desselben hierdurch erschwert worden wäre.

Ich habe bei jeder Rechnungsart zuerst ganz das Kopfrechnen durchgeführt, bevor ich zum Zifferrechnen überging. Da aber in recht vielen Fällen beim Kopf- und Zifferrechnen ein und derselbe Stufengang eingehalten wird, so kann in diesem Falle bei der im Kopfrechnen zurückgelegten einzelnen Stufe sogleich zu der nämlichen Stufe im Tafelrechnen übergegangen werden. Das Zifferrechnen ist dann durch das Kopfrechnen tüchtig vorbereitet; auch kommt dadurch mehr Abwechslung in das Ganze. Ich wendete aber im Rechenbuche letzteres Verfahren deßhalb nicht an, a) weil denn doch manchmal im Zifferrechnen ein anderer Stufengang nöthig ist, als beim Kopfrechnen, und b) weil durch dieses Verfahren sowohl das Kopf-, als auch das Zifferrechnen im Buche zu sehr zerrissen und dadurch die leichte Uebersicht des Stufenganges einigermaßen gestört worden wäre.

Daß namentlich beim Kopfrechnen nicht von allen Schülern die Lösung aller, auch der schwierigeren Aufgaben gefordert werden kann, wird kaum einer Andeutung bedürfen. So große Freude den meisten Schülern das Kopfrechnen bereitet, wenn es wahrhaft geistig betrieben wird, so weit darin fähige Schüler geführt werden können und so viele Vortheile dasselbe im

*) Bamberg 1871. Verlag der Buchner'schen Buchhandlung.

gewöhnlichen Leben bietet, so gibt es doch auch unter den Schülern nicht wenige gering oder nur hinlänglich befähigte, an welche man in dieser Beziehung nur geringe Anforderungen stellen kann.

Was die Rechnungsaufgaben betrifft, so wechseln Beispiele in reinen mit solchen in angewandten Zahlen, sowie schon angesetzte mit unangesetzten Exempeln. Die des Ansatzes noch bedürfenden Aufgaben sind meist aus der Sphäre des kindlichen Alters genommen. Ich suchte sowohl für das Kopf- als auch für das Zifferrechnen eine hinreichende Anzahl von Beispielen vorzuführen, damit das Buch mit Recht auch ein Exempel- und Uebungsbuch für Schüler genannt werden kann. Um dasselbe auch als Aufgabenbuch für Schulpräparanden und im Privatunterrichte recht anwendbar zu machen, so führt es weiter, als in deutschen Schulen gefordert wird und enthält daher auch Aufgaben, die in deutschen Schulen nicht alle durchgeführt zu werden brauchen.

Bezüglich der äußeren Einrichtung des Buches habe ich zu bemerken:

a) daß der eingehaltene Stufengang durch kurze Ueberschriften bezeichnet ist und diese mit fetten Lettern gedruckt sind, damit sie dem Lehrer zu seiner schnelleren Orientirung gleich in die Augen fallen;

b) daß die Erklärungen und sonstigen Bemerkungen in kleinerem Druck aufgeführt sind, als die Rechnungs-Aufgaben, damit man gleich beim ersten Blicke Beides von einander unterscheiden kann;

c) daß ich zunächst die für das Kopfrechnen bestimmten Aufgaben in deutschen Lettern, die dem Zifferrechnen angehörigen aber in lateinischen drucken ließ, damit man aus dieser Verschiedenheit sogleich erkennen kann, ob die Aufgaben mündlich oder schriftlich gelöst werden sollen.

Noch will ich erwähnen, daß zu Selbstbeschäftigungs-Aufgaben nicht bloß die für das Ziffer-, sondern auch die für das Kopfrechnen bestimmten Uebungsaufgaben sich sehr gut eignen, daß die letzteren aber auf die nämliche Weise schriftlich berechnet werden müssen, wie es im Buche bei der Berechnung der Musteraufgaben für das Kopfrechnen geschehen ist. Bei öfte-

rer schriftlicher Berechnung der Kopfrechnungsaufgaben erzielt man zugleich mehr Uebung im mündlichen Rechnen; wenigstens eignen sich die Schüler durch das öftere Niederschreiben die beim mündlichen Rechnen nöthige Ausdrucksweise sehr leicht an.

Die Lösungen der in diesem Theile enthaltenen Uebungsaufgaben werden zum Gebrauche für die Lehrer wieder besonders abgedruckt werden.

Schlüßlich sei noch gesagt, daß in Bezug auf die Schreibweise der metrischen Maße und Gewichte ganz genau die vom kgl. Staatsministerium des Innern für Kirchen- und Schulangelegenheiten erschienene Verordnung vom 2. November 1870 beachtet worden ist.

Möge dieses Rechenbuch auch in seiner neuen Auflage das Wohlwollen finden, welches demselben in seinen früheren Auflagen zu Theil geworden ist.

Bamberg im März 1871.

Der Verfasser.

Inhalts-Verzeichniss.

Erste Stufe.

Zahlenraum von 1 bis 100.

Erste Abtheilung.

Zahlenraum von 1—10.

Zweite Abtheilung.

Zahlenraum von 10—100.

Zweite Stufe.

Dritte Stufe.

Die Grundrechnungen mit mehrfachbenannten Zahlen.

Ferner erschien in der **Buchner**'schen Buchhandlung in **Bamberg**:

= Sämmtlich zum Gebrauch höchst genehmigt. =

Kurzer Abriß der Erdbeschreibung für die Hand der Schüler bearbeitet von **G. F. Heinisch**. Dritte mit Rücksicht auf die neuesten staatlichen Veränderungen umgearbeitete Auflage. Preis 15 kr.

(Kathol. Schulwochenblatt aus Württemberg, Nr. 31):

„Wir begrüßen in diesem 6 Bogen starken Schriftchen einen der besten Abrisse der Erdbeschreibung, die je für die Hand der Volks-Schüler bearbeitet wurden. Der Lehrer kann seinem Unterrichte jedes ihm beliebige gute Buch zu Grunde legen und doch den Heinisch'schen Abriß den Schülern in die Hände geben, um nach demselben seine Methode zu bestimmen. Das sehr gute, ungemein fleißig bearbeitete und systematisch vortrefflich geordnete Werkchen zeigt von einem tiefen und umfassenden Studium der Geographie von Seiten des Verfassers und erscheint als die Quintessenz der Benützung der besseren geographischen Werke. Druck und Ausstattung — gut, Preis billig."

Heinisch, G. F., das Rechnen mit den neuen Maßen und Gewichten in Bayern (ohne **Anwendung der Decimalbruchrechnung**, zum Schul- und Hausgebrauche. (Nachtrag zu dem zum Gebrauche in Schulen allerhöchst genehmigten Rechenbuche zum Schul- und Hausgebrauche.) 1870. Preis brochirt 12 kr.; die **Lösungen** der 290 Aufgaben sind besonders erschienen und kosten 6 kr. Nach auswärts wird Beides gegen 21 kr.-Marken franko zugesendet. ☞ Auf 12 Exemplare findet 1 Freiexemplar statt.

Derselbe, k. Lehrer der Handelswissenschaften 2c. **Kaufmännisches Rechenbuch für Handels-, Gewerb-, Real- und höhere Bürgerschulen, sowie zum Selbstunterrichte für Geschäftsleute,** mit mehr als 4000 Uebungsaufgaben. 3. sehr vermehrte und mit Berücksichtigung aller im Maß-, Gewichts- Münz- u. Courswesen eingetretenen Veränderungen gänzlich umgearbeitete Auflage. Zwei Theile. 1870. 3 fl. 9 kr.

I. Allgemeiner Theil: Die Grundrechnungen in gleich- und ungleichbenannten Zahlen, in gemeinen und Decimalbrüchen mit Abkürzungen und Vortheilen. — Die einfache und zusammengesetzte Regeldetri (Proportions-, Kettenrechnung, Zweisatz.) — Die Gesellschafts- und Repartitions-Rechnung. — Terminrechnung. — Alligations- in Verbindung mit der Gold- und Silber-Rechnung. — Anhang: Abriß der Münz-, Maß- und Gewichtskunde. 1 fl. 30 kr. 27 Sgr.

II. Spezieller Theil: Münzrechnung. — Wechselreductionen, Arbitrage-Rechnung, Wechsel-Spesen-, Wechsel-Gewinn- und Verlust- und Wechselcommissionsrechnung. — Papiergeld- und Effecten-Rechnung. — Waarenberechnungen. Havarierechnung. Getreiderechnung. — Berechnung der Conti-Correnten. 2c. 2c. 1 fl. 39 kr. 28 Sgr.

Derselbe, die Decimalbruch-Rechnung und ihre Anwendung auf die neuen Maße und Gewichte in Bayern. (Des Rechenbuchs zum Schul- und Hausgebrauche IV. Theil, 1. Abschn., 2. verb. und verm. Aufl.) Preis 16 kr. ☞ Die Auflösungen zu den hierin enthaltenen und vermehrten Aufgaben sind besondes erschienen. Preis 8 kr. Hieraus die **„Aufgaben zum Kopf- und Zifferrechnen"** (IV. Heft. I. Abschnitt) für die Hand der Schüler besonders abgedruckt 8 kr. — Bei Abnahme von 12 Exemplaren findet 1 Freiexemplar statt.

Eulenhaupt, C. W., Handbuch für den Unterricht in der deutschen Sprache, im Rechtschreiben, in den schriftlichen Arbeiten 2c. 2c. mit einem Anhang: Das Rechnen nach den neuen Maßen 2c. 6. Aufl. 30 kr.

Offinger's und Engelbrecht's kurzer Inbegriff des Nothwendigsten aus der Natur und dem Menschenleben. 15. umgearbeitete Aufl. Mit Anhang: Das Rechnen nach den neuen metrischen Maßen rc. 27 kr.

Heinisch, G. F., Kleine Weltkunde für Schule und Haus. 5. verbesserte Auflage. Preis 20 kr.

Heinisch, G. F. und Ludwig, J. L., Erstes Sprach- und Lesebuch für Volksschulen. Ein Lesebuch für die zwei und drei ersten Schuljahre in drei Abtheilungen. 17. Aufl. protest. — 18. Aufl. für kath. Schulen bearbeitet von Gg. Jos. Dréer, Domcapitular in Augsburg. Preis roh 15 kr.

Dasselbe, I. Abtheilung (Fibel). Preis roh 4 kr.

Dasselbe, II. und III. Abtheilung. (Sprachlehre, Erzählungen und biblische Geschichte.) Preis roh 12 kr.

Dieselben, Zweites Sprach- und Lesebuch. Ein Lesebuch für die mittlere Schulklasse. 9. Aufl. protest. — 8. Aufl. für katholische Schulen bearbeitet von G. J. Dréer, Domcapitular in Augsburg, revidirt von Dr. Cl. Schmitt, erzbischöfl. Generalvikar in Bamberg. (gr. 8⁰.) 19 Bog. 28 kr., 8 Sgr.

Dieselben, Drittes Sprach- und Lesebuch. Ein Lesebuch für die obere Schulklasse. 7. verb. Aufl., (für katholische Schulen bearbeitet von G. J. Dréer, Domcapitular, Dompfarrer rc. rc. in Augsburg. Revidirt von Dr. Schmitt, Generalvikar in Bamberg.) 40 kr. (In Parthien direkt von der Verlagshandlung billiger.)

Der „Badische Schulbote" Nr. 23, Jahrg. 1860, Seite 136 sagt hierüber: „Wir haben schon früher diese Lesebücher als eine der besten bezeichnet, die für die Volksschule existiren; auch in der neuen Ausgabe bieten sie ein mannichfaltiges und gut gewähltes Material, das für die Sprachlehre, wie reale Zwecke gleich geeignet ist rc." Aehnliche höchst günstige Beurtheilungen enthalten alle übrigen renommirten Schulblätter, wie der Augsburger Schulbote, die Münchner und Freisinger Schulblätter, das Pastoralblatt für die Erzdiözese Bamberg 1861, Nr. 27, die Darmstädter Schulzeitung, der Oesterreichische Schulbote, die Salzburger Zeitschrift für Erziehung, die Sächsische Lehrer-Zeitung, das kathol. Schulblatt, der Königsberger Volksschulfreund u. s. w.

Von Illustrationen wurde Umgang genommen, weil dieselben einerseits viel Raum wegnehmen und den Preis vertheuern, andrerseits erfahrungsgemäß die Aufmerksamkeit der Kinder für den Unterricht in einer sehr nachtheiligen Art in Anspruch nehmen, d. h. dieselben zerstreuen und von demselben ablenken.

Wandtafeln zur Betreibung des ersten Leseunterrichts nach dem methodischen Gang in der ersten Abtheilung des von Heinisch und Ludwig verfaßten Sprach- und Lesebuchs (Fibel) bearbeitet von G. F. Heinisch. 25 Bg. in gr. Fol. 2. verb. und verschönerte Auflage. 2 fl. 42 kr.

Heinisch, G. F. und Ludwig, J. L., Die Sprache der Prosa, Poesie und Beredsamkeit, theoretisch erläutert und mit vielen Beispielen aus den Schriften der besten deutschen Klassiker versehen. Ein Sprach- und Lesebuch für höhere Lehranstalten. 2. gänzlich umgearbeitete Auflage. 1867. 1½ Rthlr. 2 fl. 24 kr.

Heinisch, G. F. und V. Groß, Lesebücher für Land-, sowie Sonntagsschulen, 5 Bändchen. 1) Lesebuch für die Unterklasse von G. F. Heinisch, 15 kr. — 2) Lesebuch für die Mittelklasse der Landschulen: I. Abtheilung: a) Der Mensch. b) Geographisches. c) Geschichtliches. Preis 14 kr. II. Abtheilung: a) Naturgeschichtliches. b) Einiges aus der Naturlehre. c) Briefe. 12 kr. — 3) Lesebuch für die Oberklasse der Landschulen. I. Abtheilung: a) Das Leben der Menschen in Gesellschaft. b) Geographisches. c) Geschichtliches. 11 Bogen. 16 kr. II. Abtheilung: a) Naturgeschichtliches und Landwirthschaftliches. b) Aus der Naturlehre. c) Briefe und Geschäftsaufsätze landwirthschaftl. Inhalts. 18 kr.

Erste Stufe.

Zahlenraum von 1 bis 100.

Erste Abtheilung.

Zahlenraum von 1 bis 10.

A. Uebung zur Erlangung einer deutlichen Vorstellung von den Zahlen von 1 bis 10.

Vorbemerkung. Man kann sich leicht davon überzeugen, daß ein Kind nicht immer schon dann eine richtige Vorstellung von den Grundzahlen besitze, wenn es die Aufeinanderfolge der Zahlen von 1 bis 10 kennt, wenn es also von 1 bis 10 zählen kann; es weiß dann nur den Namen von diesen Zahlen in einer gewissen Ordnung herzusagen, ohne aber von denselben eine klare nnd vollständige Kenntniß zu haben. Es muß daher Aufgabe des Lehrers sein, im Kinde jeden der einzelnen Zahlenbegriffe zu entwickeln. Dies kann aber nur dadurch geschehen, daß ihm diese Zahlen, sowie das Verhältniß, in welchem sie zu einander stehen, durch verschiedene sinnliche Anschauungsmittel zum wirklichen Bewußtsein geführt werden. An solchen Anschauungsmitteln fehlt es in der Schule aber nicht. Erst nachdem dies gründlich geschehen ist, kann man vom Kinde innerliche Anschauung fordern.

Da das Gedeihen alles späteren Unterrichts im Rechnen von diesen Uebungen abhängt, so wird der Lehrer hierauf alle mögliche Sorgfalt verwenden und dies um so lieber, da durch dieselben im Kinde Liebe zur Sache erweckt, Langeweile fern gehalten, die geistige Kraft desselben angeregt und geistige Auffassung der Zahlenbegriffe und der Verhältnisse, in welchen die Zahlen zu einander stehen, in ihm bewirkt wird.

Welche Gegenstände sind in der Schule nur einmal? (Tisch, Stuhl, Lehrer, Ofen, Schrank, Thüre, Wandtafel).
Was ist am menschlichen Körper nur einmal vorhanden? (Kopf, Stirn Nase, Mund, Hals, Brust, Bauch rc.)
Nimm nun die Kreide und mache hier an der Wandtafel einen Strich! — Mache ein **o**! ein **a**, ein **u** rc.! — Hebe einen Finger in die Höhe!

Hier ist ein Strich und hier noch einer. Wie viel Striche sind einer und noch einer? (Zwei.) — Aus wie viel Strichen bestehen also zwei Striche? (Aus einem und noch einem). — Hier ist ein Kreuzer und noch ein Kreuzer; wie viel sinds? (Zwei). — Was hat der Mensch zweifach am Körper? (Ohren, Augen, Arme, Hände, Beine, Füße).

Zeiget mir zwei Finger! — Thut einen davon weg, wie viel sind es dann noch? (Einer.) — Hier an der Wandtafel sind zwei Striche; löscht davon einen weg, wie viel bleibt? (Einer) — Mache an die Tafel zwei **o**! — Lösche hievon eines weg, wie viel bleibt? (Ein **o**.)

Wir haben hier zwei Striche und hier noch einen; wie viel sind zwei und noch einer? (Drei.) — Wenn wir einen hievon wieder wegnehmen, wie viel bleiben noch? (Zwei.) — Nun noch einen weg, wie viel bleibt? (Einer.) — Wenn wir zu diesem einen noch zwei machen, wie viel sind es? (Drei.)
Wie viel sind also einer und noch zwei? (Drei). — Kommen aber von den drei Strichen wieder zwei weg, wie viel bleibt? (Einer.)
Hebe drei Finger in die Höhe! Einen davon weg, wie viel bleibt? rc.
Wie viel sind zwei Stifte und noch ein Stift rc. rc.
Schreibe drei **i**! rc.
Hier steht das Wort **„man“**. Wie viel sind es Buchstaben? Wenn man einen von diesen Buchstaben wegthut, wie viele bleiben? rc.

Hier haben wir drei Striche (|||) und nun fügen wir noch einen (|) an; wie viel sind es jetzt? (Vier).
Thun wir einen von vier weg, wie viel bleiben? (Drei).
Wenn aber noch einer wegkommt, wie viel dann? (Zwei).
Wie viel ist aber einer und noch einer? (Zwei).
Wenn man also von vier Strichen zwei wegthut, wie viel bleiben noch? (Dann bleiben noch zwei.)
Wie viel machen also zwei und noch zwei Striche? (Vier).
Wie viel mal zwei ist aber zwei und noch zwei? (Zwei mal zwei).
Wie viel sind also zwei mal zwei Striche? (Vier Striche).

Nehmen wir von vier Strichen drei weg, wie viel bleibt noch? (Noch einer.)
Wie viel sind also ein Strich und noch drei Striche? (Vier Striche).
Wie viel sind drei Federn und eine Feder?
Wie viel sind drei Kreuzer und noch ein Kreuzer? 2c.
Wie viele Beine hat gewöhnlich ein Tisch? — ein Stuhl? — Wie viele Beine hat ein Pferd? — eine Ziege? — Sage mir noch einige Thiere, welche vier Beine haben! — Hebe vier Finger in die Höhe! — Schreibe vier **a**! — Lösche ein **a** wieder aus! wie viel sind es noch? Nun noch eins, wie viel bleiben? — Noch eins; wie viel stehen noch auf der Tafel?

Hier sind vier Striche (||||) und noch ein Strich (|); wie viel sind dies? — Wie viel sind vier Fenster und noch ein Fenster? — Mache fünf Punkte! — Hebe fünf Finger in die Höhe! — Schreibe fünf **o**! fünf **l**, fünf **u**! — Zeige mir noch einmal einen Finger! — Dazu noch einen! Wie viel sind dies? — Zu diesen zweien noch einen! Wie viel sind dies jetzt? — Zu den dreien noch einen! Wie viel sind es nun Finger? — Zu den vier Fingern noch einen! Wie viel sind es nun? — Wie viel hast du also Finger an der Hand? (fünf.) — Zählt noch einmal diese Finger; fangt von eins an! Eins, zwei drei 2c. — Welches ist der erste Tag in der Woche? — der zweite? — der dritte? — der vierte? — der fünfte? — Wenn von fünf Schülern einer fortgeht, wie viel bleiben noch da? Wenn noch einer fortgeht, wie viel sind es dann noch? 2c.

Wir haben hier fünf Striche (|||||) und machen hiezu noch einen, (|) wie viel sind es dann? — Fünf Stifte und noch ein Stift, wie viel sind dies? — Hebe sechs Finger in die Höhe! — Schreibe sechs **b, e, f, g, h**! — Wie heißen die sechs Werktage in der Woche? — Welche Münze gilt sechs Kreuzer? — Nenne mir sechs Thiere! — Wie viel ist eins weniger, als sechs? — Nun noch eins weniger; wie viel bleiben noch? — Und noch eines weniger? 2c.

Wie viel sind diese sechs Striche (||||||) und noch einer (|) zusammen? — Wie viel sind sechs Bücher und noch ein Buch? — Wie viel hat die Woche Tage? — Wie heißen die sieben Tage in der Woche? — Mache sieben **t, n, p, r, s**! — Hebe sieben Finger in die Höhe? Zähle diese Finger noch einmal und fange dabei bei eins an! — Wenn du von den sieben Strichen einen auslöschest, wie viel bleiben noch stehen? — Nun noch einen, wie viel sinds noch? — und noch einen! 2c.

Hier haben wir sieben Striche (|||||||) machen wir hiezu noch einen, (|) wie viel sind es nun? — Wie viel sind sieben Stühle und noch ein Stuhl? — Wie viel Beine haben zwei Pferde? — Wie viel Beine haben diese vier Knaben? — Hebe acht Finger in die Höhe! — Fange von eins an und zähle sie noch einmal! — Wenn wir von diesen acht Fingern einen wegthun, wie viel sind es dann noch? — Wenn wir noch einen wegthun? — Und noch einen? rc.

Wollen wir zu acht Strichen noch einen machen, wie viel haben wir dann? — Wie viel sind acht Bücher und noch ein Buch? — Nenne neun Thiere. — Hebe neun Finger in die Höhe! — Fange von eins an und zähle alle diese Finger noch einmal! — Mache neun Punkte! — Wie viel sind es noch, wenn wir davon einen weglöschen? — Noch einen weg, wie viel bleiben noch? — Wenn wir von neun einen wegthun, wie viel bleiben dann?

Wenn wir zu neun Strichen noch einen machen, wie viel haben wir dann? — Wie viel Finger hast du an beiden Händen? — Mache zehn **t, v, w, z!** Wie viel bleiben, wenn von diesen zehn Buchstaben einer weggelöscht wird? — Und noch einer? rc.

Wie viel ist ein Strich und noch ein Strich? — zwei und einer? — drei und einer? — vier und einer? — fünf und einer? — sechs und einer? — sieben und einer? — acht und einer? — neun und einer? — Einer weniger als zehn? — einer weniger als neun? — rc.

Fange von eins an und zähle bis zehn! — Fange von zehn an und zähle rückwärts wieder bis eins. — Wie viel ist ein Strich und zwei Striche? — Zwei Striche und zwei Striche? — rc.

(Zu weiteren Uebungen leistet die Rechenmaschine vortreffliche Dienste.*)

Die Wörter, mit welchen ihr angebet, wie viel Dinge man meint, nennt man **Zahlwörter**, die Menge von Dingen nennt man aber **Zahl**.

---

*) Bemerk. Die Rechenmaschine ist ein Drahtgestelle mit einer Anzahl Kugeln, die in der Mitte durchbohrt sind und an den Drähten leicht zur Linken und zur Rechten geschoben werden können

B. Darstellung der Zahlen durch Ziffern.

(Ziffern sind Zeichen für die Zahlen.)

Ziffer 1 bedeutet eins, z. B.	.	Punkt.
Ziffer 2 bedeutet zwei, z. B.	. .	Punkte.
Ziffer 3 bedeutet drei, z. B.	. . .	Punkte.
Ziffer 4 bedeutet vier, z. B.	. . . .	Punkte.
Ziffer 5 bedeutet fünf, z. B.	. . . . .	Punkte.
Ziffer 6 bedeutet sechs, z. B.	. . . . . .	Punkte.
Ziffer 7 bedeutet sieben, z. B.	. . . .	Punkte.
Ziffer 8 bedeutet acht, z. B.	. . . .	Punkte.
Ziffer 9 bedeutet neun, z. B.	. . . .	Punkte.
Ziffer 10 bedeutet zehn, z. B.	. . . .	Punkte.

1) Schreibe die Zahl sechs! Schreibe die Zahl acht! Schreibe die Zahl zehn! Schreibe die Zahl fünf! Schreibe die Zahl drei! Schreibe die Zahl eins! Schreibe die Zahl vier! Schreibe die Zahl neun! Schreibe die Zahl zwei! Schreibe die Zahl sieben!

2) Schreibe **3** mit Worten! Schreibe **7** mit Worten! Schreibe **2** mit Worten! Schreibe **8** mit Worten! Schreibe **1** mit Worten! Schreibe **6** mit Worten! Schreibe **4** mit Worten! Schreibe **9** mit Worten! Schreibe **5** mit Worten!

3) Schreibe mit Ziffern: Wie viel Hände hast du? — Wie viel Finger hast du an jeder Hand? — Wie viel Finger hast du an beiden Händen? — Wie viel Tage hat die Woche? — Wie viel Kreuzer hat ein Groschen? — Wie viel Pfennige hat ein Kreuzer? — Wie viel Beine hat das Pferd? — Wie viel Beine hat die Ente? — Welche Zahl liegt zwischen 5 und 7? — zwischen 7 und 9? — zwischen 2 und 4? — Schreibe die Ziffern von 1 bis 10 vorwärts! Schreibe die Ziffern von 10 bis 1 rückwärts!

C. Zusammenzählen oder Addiren im Zahlenraum von 1 bis 10.

Beim Addiren zählt man zu einer Zahl noch eine oder mehrere andere, z. B. Wie viel sind 4 und 1? (4 und 1 sind 5.) Statt des Wortes „und" macht man das Zeichen (+) und statt des Wortes „ist" oder „sind„ macht man das Zeichen (=), z. B. 7 + 2 = 9; dies wird gelesen 7 und 2 sind 9. Wenn man zusammenzählt, so entsteht aus zwei oder mehreren kleineren Zahlen eine einzige größere. Diese größere Zahl, welche die kleineren in sich schließt, heißt Summa.

Uebungen

zuerst mündlich an der Rechenmaschine, dann zur stillen Selbstbeschäftigung auch schriftlich.

1) Wie viel ist:

1 und 1	4 + 1	7 + 1	5 + 1	4 + 1
2 + 1	5 + 1	8 + 1	7 + 1	9 + 1
3 + 1	6 + 1	9 + 1	3 + 1	2 + 1

2) Wie viel sind 3 und 1 Fenster? — 5 und 1 Löffel? — 7 und 1 Teller? — 6 und 1 Stift? — 4 und 1 Schüler?

3)

2 + 2	4 + 2	7 + 2	2 + 7	2 + 3
5 + 2	6 + 2	2 + 6	2 + 5	2 + 8
8 + 2	3 + 2	2 + 4		

4) Wie viel sind 2 und 7 Kreuzer? — Wie viel sind 6 und 2 Birnen? — Wie viel sind 8 und 2 Nüsse? — Welches ist die Summe von 5 und 2? — Wie viel erhältst du, wenn du zu 7 noch 2 hinzu thust?

5)

5 + 3	4 + 3	1 + 3	3 + 2	3 + 5
2 + 3	7 + 3	3 + 1	3 + 3	3 + 4
6 + 3	3 + 3	3 + 4	3 + 7	3 + 6

6) Wie viel sind 3 und 6 Aepfel? — Wie viel sind 7 und 3 Gulden? — Wie viel sind 3 und 3 Eier? — 5 und 3 Bücher? —

7)

4 + 2	1 + 4	4 + 5	4 + 6
4 + 4	5 + 4	4 + 1	5 + 2
6 + 4	3 + 4	4 + 3	5 + 4

8) Wie viel sind 4 und 5 Stühle? — Wie viel Bänke sind 4 und 2? — Wie viele Pflaumen sind 6 und 4? — Wie viel erhält man, wenn man zu 4 Birnen noch 4 legt? — Wie viel braucht man noch zu 4 Gulden, wenn es 6 Gulden werden sollen? —

9)

5 + 4	5 + 5	5 und 1	3 + 5	1 + 5
5 „ 2	5 „ 3	2 „ 5	5 „ 5	4 „ 5

10) Wie viel Finger sind 5 und 5? — Wie viele Knaben sind 2 und 5? — Wie viel Bohnen sind 5 und 3? — Carl kaufte sich zuerst 5, dann noch 4 Stifte, wie viel hat er nun? —

11)

6 + 2	6 und 3	7 + 3	1 und 6	1 + 7
6 „ 4	7 „ 2	2 „ 6	3 „ 6	2 „ 7
6 „ 1	7 „ 1	4 „ 6	3 „ 7	

12) 3 Knaben und 6 Knaben gehen mit einander spazieren; wie viel sind dies? — Wie viel Erdäpfel sind 8 und 2? — 6 und 4 Bücher, wie viel sind dies? — Mina kaufte sich ein Meter (Stab) Band um 4 kr. und ein Stränchen Zwirn um 4 kr.; wie viel mußte sie zahlen?

13)	8 + 2	4 und 2	5 + 4	1 und 9
	9 „ 1	1 „ 8	2 „ 7	4 „ 3
	3 „ 7	3 „ 6	4 „ 6	2 „ 8

14) Anton bekommt zu 6 Kreuzern noch 3; wie viel hat er? — Ein Vater hat 4 Knaben und 2 Mädchen, wie viel sind dies Kinder? — Im Garten stehen 5 Aepfel- und 5 Birnbäume; wie viel sind dies Bäume? —

Beim schriftlichen Rechnen setzt man gewöhnlich die Ziffern in senkrechter Linie unter einander und schreibt die Summen darunter.

Folgende Beispiele auch zuerst mündlich, dann schriftlich:

15)	16)	17)	18)	19)	20)	21)	22)	23)	24)
2	3	7	6	6	6	2	3	3	4
4	5	2	4	3	2	7	2	7	4

25)	26)	27)	28)	29)	30)	31)
2	4	5	6	5	1	2
8	6	5	1	2	3	3
			3	1	4	5

32)	33)	34)	35)	36)	37)	38)
3	1	2	5	6	2	2
3	8	3	1	1	3	6
4	1	2	3	3	4	2

39)	40)	41)	42)	43)	44)
2	2	1	1	2	2
7	4	2	2	1	2
1	1	1	3	3	1
	2	5	2	4	5

45) In einer Stube sind 2 Tische, 3 Stühle und 1 Schrank; wie viel sind dies Geräthschaften?

46) Carl kauft sich 3, 2 und 4 Bogen Papier; wie viel sind dies?

47) Adolph fing vorgestern 3, gestern 4 und heute wieder 3 Schmetterlinge; wie viel sind dies?

D. Abziehen oder Abzählen oder Subtrahiren im Zahlenraum von 1 bis 10.

Beim Subtrahiren zählt man von einer Zahl eine andere weg, z. B. Wenn ich 1 von 4 Kreuzern ausgebe, so habe ich noch 3 Kreuzer. 1 von 4 bleibt also 3. Oder: 4 weniger 1 ist gleich 3. Statt des Wortes „weniger" oder „von" macht man das Zeichen (—); es zeigt an, daß man die kleinere Zahl von der größeren abziehen soll; z. B. $4 - 1 = 3$. 1 von 1 bleibt nichts oder $1 - 1 = 0$. Das, was übrig bleibt, nennt man den Rest oder den Unterschied.

Uebungen,

zuerst mündlich an der Rechenmaschine, dann schriftlich.

1)	10 weniger 1	7 — 1	4 — 1	1 von 1
	9 „ 1	6 — 1	3 — 1	1 „ 7
	8 „ 1	5 — 1	2 — 1	1 „ 5

2) Ich hatte 6 Gläser; von diesen wurde 1 zerbrochen; wie viel habe ich noch? — Von 8 Gulden habe ich einen ausgegeben; wie viel habe ich noch übrig? — Welche Zahl ist um 1 weniger als 2? — weniger als 4, — 6, — 8, — 10, — 7, — 9, — 3, — 5?

3)	10 weniger 2	7 — 2	4 — 2	2 von 5
	9 „ 2	6 — 2	3 — 2	2 „ 8
	8 „ 2	5 — 2	9 — 2	2 „ 6

4) Wenn ich von 7 Aepfeln 2 esse; wie viel habe ich noch? — Ein Knabe verliert 2 Kreuzer von 9 Kreuzern; wie viel hat er noch? — Wie viel bleiben dir Birnen, wenn du von 8, die du hast, deinem Bruder 2 gibst? — Wie viel ist 2 weniger als 4? — Welche Zahl ist um 2 weniger als 7? — als 5, — als 8, als 4?

5)	3 von 10	3 von 7	4 — 3	5 — 3	6 weniger 3
	3 „ 9	3 „ 6	3 — 3	10 — 3	4 „ 3
	3 „ 8	3 „ 5	9 — 3	8 — 3	7 „ 3

6) Wenn du von 4 Federn deinen Mitschülern 3 leihest, wie viel hast du noch? — In deiner Sparbüchse waren 7 Gulden, 3 thatest du davon heraus; wie viel sind noch in derselben? — Welches ist der Unterschied zwischen 5 und 8 Gulden? — Nimm 3 Gulden weg von 9 Gulden, — von 7 Gulden, — von 5 Gulden, von 8 Gulden; — wie viel bleibt dann?

7)	10 — 4	7 — 4	4 von 4	4 von 5
	9 — 4	6 — 4	4 „ 6	4 „ 9
	8 — 4	5 — 4	4 „ 10	4 „ 8

8) Von 7 Eiern werden 4 gegessen, wie viel bleiben übrig? — Von 9 Pfund Zucker verkaufe ich 4 Pfund! wie viel bleiben mir noch? — Von 6 Tellern wurden 4 zerbrochen; wie viel sind noch ganz? — Gottfried hat 8 Bücher, Julius nur 4; wie viel hat Gottfried mehr? —

9)	10 — 5	7 weniger 5	5 von 9	5 von 5
	9 — 5	6 „ 5	5 „ 6	5 „ 7
	8 — 5	5 „ 5	5 „ 10	5 „ 6

10) Wenn ein böser Knabe von 10 Fensterscheiben 5 zerbricht, wie viel bleiben noch ganz? — Von 8 Kreuzern werden 5 ausgegeben;

wie viel bleiben noch übrig? — Anton hatte 5 Nüsse; er wünschte sich aber 10; wie viel fehlten ihm noch? —

11)	6 von 10	6 von 6	8 von 10	7 — 7	10 — 7
	6 „ 9	7 „ 10	8 „ 9	10 — 8	8 — 8
	6 „ 8	7 „ 9	9 „ 10	9 — 7	10 — 9.
	6 „ 7	7 „ 8	6 „ 9	8 — 6	

12) Ein Uhrmacher hat von 9 Uhren 6 verkauft, wie viel hat er noch? — Ein Schüler hat von den 10 Geboten 7 gelernt, wie viel hat er noch zu lernen? — Carl erhielt von seinem Vater 7 Pfennige und kaufte sich davon für 3 Pfennige Obst; wie viel hat er noch? — Gustav hatte 8 Pfennige; davon gab er einem armen Knaben 3 Pfennige; wie viel bleiben ihm noch übrig? —

Beim schriftlichen Rechnen schreibt man auch im Subtrahiren die Ziffern unter einander. Die größere Zahl, von welcher abgezogen wird, heißt **Vollzahl** und kommt oben hin; die kleinere, welche abgezogen werden soll, heißt **Abzug** und wird unter die obere geschrieben; was übrig bleibt, ist der **Rest** oder **Unterschied**.

13)	14)	15)	16)	17)	18)	19)	20)
9	6	10	7	9	8	7	8
2	4	5	3	4	5	2	3

21)	22)	23)	24)	25)	26)	27)
4	9	10	9	6	9	6
1	7	5	3	2	5	3

28)	29)	30)	31)	32)	33)	34)
8	4	10	5	7	10	9
4	2	2	3	1	6	6

35)	36)	37)	38)	39)	40)
8	7	9	8	7	8
8	1	8	6	4	2

E. Vervielfältigen oder Multipliciren im Zahlenraum von 1 bis 10.

Beim Multipliciren, nimmt man eine Zahl so oft oder so viel mal, als die andere Einheiten hat; z. B. 2 mal 3 heißt nichts anderes, als nimm die Zahl 3 zweimal, also einmal 3 und noch einmal 3; wie viel ist dies? (3 + 3 = 6.) Drei und drei ist so viel, als 2 mal 3. Wie viel ist also 2 mal 3? — (Man kann dies besonders leicht anschaulich machen mit den Kugeln an der **Rechenmaschine**). — Statt des Wortes „**mal**“ macht man das Zeichen (×) z. B. 2 × 3 = 6. — Die Zahl, welche durch Multipliciren herauskommt, nennt man **Produkt**.

1) 1 und 1 oder 2 mal 1 ist?
2 und 2 oder 2 mal 2 ist?
3 und 3 oder 2 mal 3 ist?
4 und 4 oder 2 mal 4 ist?
5 und 5 oder 2 mal 5 ist?

2) 1 + 1 + 1 oder 3 × 1 =
2 „ 2 „ 2 oder 3 „ 2 =
3 „ 3 „ 3 oder 3 „ 3 =
1 + 1 + 1 + 1 oder 4 × 1
2 „ 2 „ 2 „ 2 oder 4 „ 2

3) 1 + 1 + 1 + 1 + 1 oder 5 × 1
2 „ 2 „ 2 „ 2 „ 2 oder 5 „ 2

4) Karl bekam 2mal 2 Kreuzer; wie viel bekam er? — Ich habe 2mal 5 Finger; wie viel sind das? — Ein Vater sagte zu seinem Söhnchen: Ich will dir 2 mal 3 Aepfel geben, wenn du mir sagst, wie viel Aepfel dies sind? Was wird der Knabe geantwortet haben? — Anton hatte 9 Aepfel. Jedesmal wollte er 3 essen; wie viel mal konnte er dies thun?

5) Wenn du täglich 2 Kreuzer bekommst; wie viel Kreuzer bekommst du in 4 Tagen? — Wenn du wöchentlich 3 Sprüche lernst; wie viel lernst du in 2 Wochen? — Wenn du täglich 5 Stunden in der Schule bist, wie viel Stunden bist du in 2 Tagen in der Schule? — In einer Stube sind 2 Fenster; jedes Fenster hat 4 Flügel; wie viel Flügel haben beide Fenster? — Wie viele Füße haben 2 Pferde?

6) Wie viel ist:

2 mal 4	4 × 2	3 mal 1	1 × 6	1 × 1
6 „ 1	7 „ 1	10 „ 1	3 „ 3	5 „ 1
5 „ 2	2 „ 5	1 „ 3	8 „ 1	1 „ 9
3 „ 2	2 „ 3	4 „ 1	2 „ 2	2 „ 5

F. Theilen oder Dividiren im Zahlenraume von 1 bis 10.

Das Dividiren ist ein Zerlegen in gleiche Theile. Bei dieser Rechnungsart gibt man an, wie oft eine gegebene Zahl in einer andern enthalten ist, oder der wie vielste Theil die eine Zahl von der andern ist; z. B. 2 Knaben theilten sich in 2 Aepfel; wie viel bekommt einer? Antwort 1 Apfel. Statt des Wörtchens „in“ macht man das Zeichen (:) z. B. 2 : 2 = 1, d. h. 2 in 2 ist einmal enthalten, denn 2 ist 1 × 2. — Die Zahl, welche durch Dividiren herauskommt, heißt Quotient oder Theil, Antheil.

1) 1 in 2 (. .)
2 in 2 (. .)
2 in 4 (. . . .)
2 in 6 (. . . . . .)*)

1 in 3 (. . .)
3 in 3 (. . .)
3 in 6 (. . . . . .)
3 in 9 (. . . . .)

*) Verfahren: Wie viel sind dies Punkte? (6.) — Streiche von diesen 6 Punkten 2 weg! — Nun noch 2! — Und noch 2! — Wie viel stehen nun

2) 2 in 8 (. . . . .)
2 in 10 (. . . . .)
4 in 8 (. . . . .)
1 in 5 (. . . . .)
5 in 5 (. . . . .)
5 in 10 (. . . . .)
1 in 6 (. . . . . .)
1 in 9 (. . . . .)
9 in 9 (. . . . .)

3) 1 in 4 (. . . .)
4 in 4 (. . . .)
6 in 6 (. . . . . .)
1 in 7 (. . . . . . .)
7 in 7 (. . . . . . .)
1 in 8 (. . . . .)
8 in 8 (. . . . .)
1 in 10 (. . . . .)
10 in 10 (. . . . .)

4) 2 in 2, 2 in 6, 2 in 4, 2 in 8, 2 in 10, 3 in 3, 3 in 9, 3 in 6

5) 4 in 8, 4 in 4, 6 in 6, 1 in 5, 1 in 7, 5 in 5, 8 in 8, 5 in 10

6) Drei Knaben sollen sich in 6 Kreuzer theilen; wie viel erhält jeder? — Jemand verzehrte in 4 Tagen 8 Gulden, wie viel in einem Tag? — Theile die Zahl 9 in 3 gleiche Theile; wie heißt jeder Theil? — Eduard hatte 8 Birnen; von denselben aß er jeden Tag 2; wie viel Tage hatte er daran? — Wilhelm hatte 6 Bücher; sein Bruder Georg aber nur den dritten Theil; wie viel hatte Georg? — Nanne schenkte ihrer Schwester von ihren 10 Stecknadeln die Hälfte; wie viel also? — Die Mutter kaufte 4 Meter (Stab) Band für 8 Kreuzer; wie theuer kam das Meter? — Zwei Taglöhner verdienen sich miteinander 6 Gulden; wie viel erhält jeder? — Drei Personen theilen sich in 9 fl.; was erhält jede? — Fünf Meter (Stab) Bänder kosten 10 Kreuzer, was kostet 1 Meter?

G. Wiederholung.

1) Nimm zu 1 immer 2, bis du 9 bekommst!
2) Nimm zu 2 immer 2, bis du 10 bekommst!
3) Nimm zu 2 immer 3, bis du 8 bekommst!
4) Nimm zu 3 immer 3 bis du 9 bekommst!
5) Nimm zu 4 immer 3 bis du 10 bekommst!
6) Wie viel ist 2 + 3 + 1 + 3 + 1?
7) Wie viel ist 1 + 1 + 2 + 4 + 2?
8) Wie viel ist 3 + 1 + 5? — 6 + 1 + 3?

---

noch dort? (Keiner.) — Wie vielmal 2 kannst du also von 6 wegthun? (3mal.) — Wie vielmal ist also 2 in 6 enthalten? (3 mal.) — Wenn sich nun 2 Knaben in 6 Aepfel theilen; wie viel erhält jeder? (3 Aepfel) 2c. Auf gleiche Weise verfahre man auch mit den Kugeln an der Rechenmaschine!

9) Ziehe von 10 immer 2 weg, bis Nichts übrig bleibt!
10) Nimm von 9 immer 2 weg bis 1 übrig bleibt!
11) Zähle von 10 immer 3 weg, bis 1 übrig bleibt!
12) Zähle von 9 immer 3 weg, bis Nichts übrig bleibt!
13) Nimm von 8 immer 3 weg, bis 2 übrig bleibt!
14) Nimm von 7 immer 3 weg, bis 1 übrig bleibt!
15) Nimm von 10 immer 4 weg, bis 2 übrig bleibt!
16) Nimm von 9 immer 4 weg, bis 1 übrig bleibt!
17) Zähle von 8 immer 4 weg, bis 0 übrig bleibt!
18) Von 7 nimm 4 weg und sage was übrig bleibt!
19) Nimm von 10 immer 5 weg, bis Nichts übrig bleibt!
20) Von 9 nimm 5 weg und sage, was übrig bleibt!
21) Ziehe von 10 ab 3 und 5 und 2 und sage, wie viel übrig bleibt!
22) Wie viel ist: 2 × 3? — 2 × 5? — 2 × 2? — 3 × 1?
23) 3 × 3? — 2 × 4? — 3 × 2? — 5 × 1? — 4 × 2?
24) Wie viel sind 3 × 2 Gulden? — 2 × 4 Meter (Stab)? — 5 × 2 Pfund?
25) 2 theilen sich in 4 Gulden, was kommt auf einen?
26) 3 theilen sich in 9 Kreuzer; was bekommt jeder?
27) 4 theilen sich in 8 Aepfel, wie viel erhält jeder?

28) 4 mal 2	**33)** 3 mal 3	**38)** 2 in 4
29) 3 von 8	**34)** 9 weniger 4	**39)** 2 mal 5
30) 2 mal 5	**35)** 5 und 3	**40)** 7 von 10
31) 4 von 10	**36)** 2 in 8	**41)** 3 mal 2
32) 2 in 6	**37)** 4 mal 1	**42)** 6 und 4

Zum Schlusse merkt euch: die Zahl Eins nennt man einen Einer, die Zahl 2 enthält zwei Einer; wie viel die Zahl 6? (6 Einer.) — Die Zahl 9? (9 Einer.) Die Zahlen 1—9 heißen daher Einer.

Zweite Abtheilung.

Zahlenraum von 10 bis 100.

I. Uebung zur Erlangung einer deutlichen Vorstellung von den Zahlen 10—100 durch Anschauung.

Bemerk. Zur Veranschaulichung der Sache bediene man sich vor Allem der Rechenmaschine mit ihren Kugeln.

Wie viel befinden sich hier in dieser Reihe Kugeln? Zählet sie! (10.)
Nehmen wir diese Reihe als eine geschlossene Gruppe und nennen wir sie, da sie 10 Kugeln enthält, einen Zehner.
Was bilden demnach diese 10 Kugeln? (Einen Zehner.)
Hier weiter unten auf dieser neuen Reihe haben wir wieder eine Kugel; wie viel sind dies zusammen? (1 und 10.)
Es kommt nun noch eine Kugel dazu; wie viel sind es jetzt unten? (2) Und oben? (10) Zusammen also? (2 und 10.)
Fügen wir auf der unteren Reihe noch eine Kugel an; wie viel haben wir nun auf dieser Reihe? (3) Und oben? (10) Zusammen also? (3 und 10.)

(Hierauf so weiter: 4 und 10, 5 und 10, 6 und 10, 7 und 10, 8 und 10, 9 und 10, 10 und 10).

Lassen wir jetzt beim Aussprechen das Wörtchen „und" ganz weg, z. B. statt 7 und 10 sprechen wir siebenzehn, statt 8 und 10 achtzehn 2c.
Hier in der oberen Reihe sind 10 Kugeln, in der zweiten Reihe ist eine; wie viel sind dies? (Einszehn.)
Wir fügen in der zweiten Reihe noch eine Kugel bei; wie viel sind es dann? (Zweizehn.) Wie viel gibt es, wenn wir noch eine beifügen? (Dreizehn) 2c. 2c. bis zehnzehn.
Statt einszehn sagen wir elf, statt zweizehn zwölf. Nehmen wir von den 13 Kugeln eine weg, wie viel sind es noch? (Zwölf.)
Nehmen wir von den 13 aber 2 weg, wie viel dann? (Elf Kugeln.)

Fügen wir zu den 13 Kugeln noch eine, wie viel haben wir dann? (Vierzehn).
Nehmen wir eine wieder hinweg, wie viel bleiben? (Dreizehn).
Nehmen wir aber 2 weg, wie viel dann? (12).
Nehmen wir hievon 3 weg, dann bleiben? (11).
Kommen zu den 11 Kugeln 2, wie viel haben wir dann? (13.)
Bringen wir hiezu noch 2, wie viel dann? (15).
Nehmen wir von den 15 Kugeln wieder eine weg, wie viel bleiben? (14). 2c. 2c.

(Bemerk. So werden an der Rechenmaschine die Uebungen fortgesetzt bis Zehnzehn).

Wir haben schon früher gesagt: Zehn bildet eine Gruppe, welche man einen Zehner heißt. Nun haben wir aber hier Zehnzehn; wie viel sind dies solche Gruppen? (Zwei). Wie viel Zehner machen nun diese 2 Gruppen aus? (Zwei Zehner). Statt des Wortes Zehner hängt man die Silbe „zig" an. Wie sagt man also statt 2 Zehner? (Zweizig).
Seht, hier haben wir noch eine neue Reihe Kugeln; zählt dieselben! (Es sind 10.)
Diese 10 bilden wieder einen neuen Zehner; wie viel haben wir jetzt Zehner? zählet sie! (Drei Zehner).
Was sagen wir statt „drei Zehner"? (Dreizig). 2c.

(So fährt man fort bis „Zehnzig". Hierauf fügt man belehrend bei, daß man statt Zweizig „Zwanzig", statt Dreizig „Dreißig", statt Sechszig „Sechzig", statt Zehnzig „Hundert" sagt.)

Nehmen wir nun einmal von 10 Zehnern oder 100 einen Zehner weg wie viel bleiben? (90).
Nehmen wir von 100 4 Zehner weg, wie viel dann? (60).
Zählen wir zu 60 noch 3 Zehner; wie viel gibt das? (90).

Bemerk. So setze man die Uebungen weiter fort. — Zur Fortsetzung dieses Anschauungs-Unterrichts, nehme man jetzt auch Uebungen am Meter (Stab) vor. Vor Allem zeige man den Schülern das Meter.

Ihr sollt nun, das neue Längenmaß kennen lernen; man heißt es Meter (oder Stab).

Man theilt dasselbe in 10 Theile; diese kleinen Theile heißt man Decimeter. (Man zeige diese Theile an dem vorliegenden Meter und frage: Wie heißt man das ganze Längenmaß hier? Und wie heißen die 10 kleineren Theile desselben?)

Hierauf mache man eine Linie auf die schwarze Tafel, die gerade

1 Meter lang ist, und theile dasselbe ebenfalls in 10 gleiche Theile. Wie heißt ein solcher Theil? (Decimeter).

Man kann nun den Unterricht in den Grundrechnungen von 1—10 noch einmal am Meter anschaulich vornehmen, wenn dies zur weiteren Befestigung nöthig erscheint. Hierauf mache man unter das Meter auf der Tafel noch ein solches und theile es ebenfalls in 10 Theile.

Wie heißt jeder dieser kleinen Theile? (Decimeter).
Wie viel Decimeter geben 1 Meter? (10 Decimeter).
Nehmen wir nun zu jedem Meter oben noch 1 Decimeter von dem zweiten Meter; wie viel haben wir dann Decimeter? (Elf).
Wie viel Decimeter macht dieses ganze Meter und noch 2 Decimeter? (Zwölf Decimeter).
Wie viel das ganze Meter und 4 Decimeter? (14 Decimeter).
Nehmen wir 3 Decimeter hievon weg, wie viel bleiben Decimeter? (11 Decimeter).
Wie viel Meter und Decimeter sind 15 Decimeter? (1 Meter und 5 Decimeter).

Diese Uebungen werden, wie weiter oben an der Rechenmaschine, jetzt hier am Meter auf der Wandtafel fortgesetzt, bis die nöthige Festigkeit gewonnen ist. Hierauf nehme man sie aber auch ohne Anwendung sinnlicher Anschauungsmittel vor.

II. Zählen, Lesen, Schreiben und Rechnen der reinen Zehner.

A. Zählen, Lesen, Schreiben und Rechnen der reinen Zehner.

Wir haben schon gehört: die Zahlen 1—9 heißen die Einer. Zehn solcher Einer bilden zusammen eine Gruppe oder eine größere Einheit; wie wird diese genannt? (Zehner).

Was versteht man also unter einem Zehner? (10 Einheiten).

Zum Schreiben der Einer hat man immer nur **1** Ziffer nöthig, zum Schreiben der Zehner aber **2** neben einander stehende Ziffern, wovon die zur Linken die Anzahl der Zehner, die zur Rechten die Anzahl der Einer angibt. Hat man bloß Zehner und gar keine Einer zu schreiben, so muß man auf die rechte Seite ein Zeichen machen, durch welches man bezeichnet, daß außer den Zehnern keine Einer vorhanden sind. Als solches Zeichen hat man die Null (0), z. B. zehn besteht aus 1 Zehner und keinem Einer, man schreibe daher 10.

Vierzig besteht aus 4 Zehnern und keinem Einer, daher schreibe man „40“.

1 × 10 Einer = 1 Zehner oder Zig oder 10
2 × 10 Einer = 2 Zehner oder Zweizig; dafür sagt man zwanzig = ... 20
3 × 10 Einer = 3 Zehner oder dreizig; dafür sagt man aber stets dreißig = ... 30
4 × 10 Einer = 4 Zehner oder vierzig = ... 40
5 × 10 Einer = 5 Zehner oder fünfzig = ... 50
6 × 10 Einer = 6 Zehner oder sechszig; wofür man stets sechzig sagt = ... 60
7 × 10 Einer = 7 Zehner oder siebenzig =. 70
8 × 10 Einer = 8 Zehner oder achtzig = ... 80
9 × 10 Einer = 9 Zehner oder neunzig = ... 90

Ihr seht aus Obigem, daß die Ziffer zur Linken die Zehner angibt. Da keine Einheiten angegeben sind in obigen Beispielen, so setzt man die Null als stellvertretende Ziffer zur Rechten. Die Ziffer 8 bedeutet acht; setzt man rechts noch eine Null an acht (80), so heißt die Ziffer achtzig; eine rechts angehängte Null vermehrt daher den Werth der Ziffer um das Zehnfache.

Wie viel Einer sind 2 Zehner? — 8 Zehner? — 3 Zehner? — 5 Zehner? — 9 Zehner? — 6 Zehner? — 4 Zehner? — 7 Zehner? — 1 Zehner? — Fange von 10 an und gib die Zehner in ihrer Reihenfolge an! (10, 20 ꝛc.) — Fange von 100 an und zähle sie rückwärts auf! (100, 90 ꝛc.) — Wie viel Zehner enthält 60? — 40? — 80? — 30? — 70? — 50? — 10? — 20? — 90?

B. Zusammenzählen oder Addiren der Zehner.

Vorbemerk. Auch bei den Rechnungen im Zahlenraum von 10—100 unterlasse man nicht, so bald es nöthig erscheint, zur Veranschaulichung die Rechenmaschine fleißig in Anwendung zu bringen. Ebensowenig versäume man, die Schüler nach und nach mit den neuen Maß- und Gewichtseinheiten bekannt zu machen.

Ich habe euch, mit dem neuen Längenmaße schon bekannt gemacht; wie heißt es? (Das Meter oder der Stab.)
In wie viel gleiche Theile haben wir das Meter getheilt? (In 10 Theile.)
Wie heißt jeder dieser Theile? (Decimeter.)
Wie viel Decimeter gehen daher auf 1 Meter? (10 Decimeter.)
Zählet jetzt zusammen: wie viel sind 30 und 20 Meter?

Berechnung. 30 besteht aus 3 Zehnern, 20 aus 2 Zehnern, 3 und 2 Zehner = 5 Zehner oder 50. 30 und 20 Meter sind daher 50 Meter.

Wie viel machen zusammen:

10 + 10 *m.**),	40 + 20 *m.*,	10 + 40 *m.*,	20 + 60 *m.*,	20 + 70 *m.*,
20 „ 10 „	50 „ 20 „	20 „ 40 „	30 „ 60 „	50 „ 30 „
30 „ 10 „	60 „ 20 „	30 „ 40 „	40 „ 60 „	60 „ 20 „
40 „ 10 „	70 „ 20 „	40 „ 40 „	10 „ 70 „	30 „ 30 „
50 „ 10 „	80 „ 20 „	50 „ 40 „	20 „ 70 „	80 „ 20 „
60 „ 10 „	10 „ 30 „	60 „ 40 „	30 „ 70 „	30 „ 50 „
70 „ 10 „	20 „ 30 „	10 „ 50 „	10 „ 80 „	40 „ 40 „
80 „ 10 „	30 „ 30 „	20 „ 50 „	20 „ 80 „	20 „ 40 „
90 „ 10 „	40 „ 30 „	30 „ 50 „	10 „ 90 „	70 „ 10 „
10 „ 20 „	50 „ 30 „	40 „ 50 „	40 „ 30 „	60 „ 20 „
20 „ 20 „	60 „ 30 „	50 „ 50 „	50 „ 20 „	30 „ 70 „
30 „ 20 „	70 „ 30 „	10 „ 60 „	30 „ 60 „	20 „ 50 „

Wie viel sind 20 Kreuzer und 10 Kreuzer? — Wilhelm verdient sich 50 und 30 Gulden; wie viel beträgt das? — Eine Schule wird von 30 Knaben und 40 Mädchen besucht; wie viel zählt sie im Ganzen Schüler? — Adolph hatte 40 Pfennige und bekam noch 40 dazu; wie viel hatte er? — Auf einem Hause saßen 20 Sperlinge; dazu kamen noch 40; wie viel waren es in Allem? — Georg schrieb 20 und 30 Zeilen; wie viel sind dies Zeilen? — Wie viel Kreuzer sind 20 Kreuzer, 30 Kreuzer und 40 Kreuzer? — Jemand hatte 50 Bücher und kaufte noch 20 dazu; wie viel hatte er nun? — Wie viel sind 60 und 30 Gulden? — Im Garten stehen 30 Aepfel-, 20 Birn- und 10 Zwetschgenbäume; wie viel sind dies? — Jemand hat in einem Beutel 20, 30 und 10 Kreuzer; wie viel ist dieses im Ganzen?

C. Abziehen oder Subtrahiren der Zehner von Zehnern.

Man mißt, nicht bloß Tuch, Leinwand, Bänder u. s. w., wozu man das Meter braucht. Auch Flüssigkeiten, Getreide, Erdäpfel, Kalk, 2c. werden gemessen; dies kann aber nicht durch das Längenmaß (Meter) geschehen; man hat dazu die Hohlmaße, bisher z. B. die Maß, den Metzen 2c. Die neue Einheit des Hohlmaßes, wodurch diese Stoffe gemessen werden, nennt man das Liter. (Man zeige es vor).

Was kann man damit messen? (Wein, Bier, Essig, Oel, Wasser).

Das Getreide und die Erdäpfel werden aber nicht mit so kleinem Gemäß gemessen; dazu nimmt man ein Gemäß, welches 100 mal so groß ist: man nennt es Hektoliter.

Wie heißt nun das kleine Gemäß hier? (Liter).

---

*) Bemerk. „*m.*“ heißt Meter.

Und wie nennt man das Gemäß, welches 100 solche Liter enthält? (Hektoliter).
Was versteht man also unter Hektoliter? (100 Liter).
Welche Einheit machen daher 100 Liter? (1 Hektoliter).

Berechnet nun: Wenn ich von 40 Liter Wein, die ich habe, 20 Liter verschenke; wie viel behalte ich noch übrig?

Berechnung: 40 besteht aus 4 Zehnern, 20 aus 2 Zehnern; 2 Zehner von 4 Zehner weg, bleiben noch 2 Zehner oder 20. 20 Liter von 40 Litern weg, bleiben auch noch 20 Liter übrig.

Ziehe ab:

100 von 100 *L**).,	30 von 100 *L*.,	80 von 100 *L*.,	20 von 100 *L*.,
90 „ 100 „	50 „ 100 „	60 „ 100 „	80 „ 90 „
70 „ 100 „	10 „ 100 „	40 „ 100 „	70 „ 90 „
50 „ 90 „	60 „ 90 „	50 „ 80 „	50 „ 70 „
30 von 90 *L*.,	60 von 80 *L*.,	70 von 80 *L*.,	60 von 70 *L*.,
10 „ 90 „	40 „ 80 „	10 „ 80 „	40 „ 70 „
20 „ 90 „	20 „ 80 „	10 „ 70 „	20 „ 70 „
40 „ 90 „	30 „ 80 „	30 „ 70 „	70 „ 70 „

Nimm hinweg:

40 von 60 *L*.,	10 von 60 *L*.,	50 von 50 *L*.,	40 von 50 *L*.,
20 „ 60 „	30 „ 60 „	30 „ 50 „	20 „ 40 „
60 „ 60 „	50 „ 60 „	10 „ 50 „	10 „ 40 „

Wie viel ist:

40 weniger 30 *L*.,	30 — 30 *L*.,	90 — 30 *L*.,	90 — 30 *L*.,
30 — 10 „	40 — 30 „	100 — 70 „	80 — 60 „
40 — 20 „	80 — 50 „	60 — 20 „	70 — 30 „

Wenn ich von 70 Gulden, die ich habe, 30 Gulden ausgebe; wie viel bleiben mir noch? — Wie viel ist 90 weniger 40? — Eine Frau hatte 60 Meter (Stab) Leinwand; davon verbrauchte sie 30 Meter; wie viel hatte sie noch? — Von 80 Klaftern Holz sind 20 schon verbraucht; wie viel sind noch da? — Von 60 Metern (Stab) Zeug wurden 40 Meter verkauft; wie viel Meter sind noch übrig? — Von 70 Schülern sind nur 50 in der Schule anwesend; wie viele fehlen? — Anton hat 90 Gulden eingenommen, 50 aber davon wieder ausgegeben; wie viel hat er noch übrig? — Ein Bauer hatte 50 Hektoliter Getreide; davon verkaufte er 30; wie viel hatte er noch? — Von 80 Pflaumen wurden zuerst 40, dann wieder 20 gegessen; wie viele waren noch übrig? — Ein Gärtner verkaufte von 50 Körben Obst, 10 und 20 und noch 20; wie viel hatte er noch? —

*) Bem. Hier wird Liter nur durch „*L*." ausgedrückt.

D. Vervielfältigen oder Multipliciren der Zehner.

1. Beispiel: Wie viel sind 3 mal 30 Gulden?

Berechnung: 30 besteht aus 3 Zehnern; 3 mal 3 Zehner sind 9 Zehner oder 90.

2tes Beispiel: Wie viel sind 30 × 3 fl?

Berechnung: 30 besteht aus 3 Zehnern. 3 Zehner 3 mal genommen, macht 9 Zehner oder 90.

Aus diesen Beispielen könnet ihr ersehen, daß das nämliche Produkt erscheint, ob die Aufgabe heißt 3 × 30, oder 30 × 3.

Wie viel sind:

2 × 10 *HL**),	4 × 10 *HL*.,	2 × 20 *HL*.,	20 × 4 *HL*.,
2 „ 20 „	4 „ 20 „	8 „ 10 „	50 „ 2 „
2 „ 30 „	5 „ 10 „	3 „ 20 „	80 „ 1 „
2 „ 40 „	6 „ 10 „	9 „ 10 „	20 „ 3 „
3 „ 10 „	7 „ 10 „	20 „ 2 „	10 „ 4 „
3 „ 20 „	2 „ 40 „	40 „ 2 „	90 „ 1 „
3 „ 30 „	3 „ 30 „	30 „ 3 „	10 „ 8 „

In einem Walde wurden 30 Bäume umgehauen. Jeder davon gab 3 Klafter Holz; wie viel Holz erhielt man von allen diesen Bäumen? — Ein Arbeiter verdient sich monatlich 20 Gulden; wie viel in 3 Monaten? — Eine Hausfrau schaffte sich 2 Betten an, jedes zu 40 Thaler; wie viel gab sie dafür aus? — Carl muß monatlich 10 Gulden Kostgeld bezahlen; wie viel in 8 Monaten? — Welche Zahl ist 5 mal größer, als 10? — Welche Zahl ist 3 mal größer, als 20? — Eduard ersparte sich 2 mal 30 Gulden; wie viel hat er sich erspart? — Eine Schule zählte 2 mal 40 Schüler; wie viel sind dies? — Ein Schneider hat 20 Röcke zu machen. Wie viel Tuch muß er dazu haben, da zu einem Rocke 4 Meter (Stab) erforderlich sind? — Wie viel Tauben sind 30 Paar? — Wie viel Beine haben 20 Pferde? — 20 Enten?

E. Theilen oder Dividiren der Zehner.

1. Beispiel: 3 Taglöhner verdienen sich 60 Gulden (fl.); wie viel erhält jeder?

Berechnung: 60 Einer = 6 Zehner. Wenn sich 3 in 6 theilen, bekommt jeder 2; wenn sie sich daher in 60 fl. theilen, bekommt jeder 20 Gulden.

---

*) „*HL.*" heißt Hektoliter.

2. Beisp.: 20 Schüler theilen sich in 60 Aepfel: wie viel bekommt einer?

Berechnung: 20 besteht aus 2 Zehnern, 60 aus 6 Z.; 2 in 6 ist 3mal enthalten. Es bekommt daher jeder Schüler 3 Aepfel.

Es theilen sich:

20 in 40 Nüsse,	30 in 90 Birnen,	10 in 60 Aepfel,	20 in 80 fl.,	4 in 40 fl.
20 in 60 „	10 in 40 „	60 in 60 „	2 in 60 „	2 in 40 „
20 in 80 „	40 in 40 „	30 in 60 „	3 in 90 „	3 in 60 „
20 in 100 „	40 in 80 „	10 in 80 „	5 in 100 „	9 in 90 „
10 in 30 „	10 in 50 „	40 in 80 „	3 in 30 „	4 in 80 „
30 in 30 „	50 in 50 „	90 in 90 „	2 in 80 „	7 in 70 „
30 in 60 „	50 in 100 „	30 in 90 „	6 in 60 „	2 in 20 „

Wie viel mal liegt 30 in 60? — Welches ist die Hälfte von 80 Gulden? — Welches ist der dritte Theil von 90? — 4 Kinder sollen 40 Nüsse gleichheitlich unter sich vertheilen, wie viel bekommt ein jedes? — Jemand brauchte in 4 Monaten 80 Gulden; wie viel kommt auf jeden Monat? — Eine Schule wurde von 70 Schülern besucht; davon war der siebente Theil einmal träg; wie viele faule Kinder waren es? — 2 Personen theilen sich in 80 Gulden; wie viel erhält jede? — In dem einen Garten standen 80 Obstbäume; in einem andern nur die Hälfte; wie viel waren in dem zweiten Garten? — 3 Arbeiter verdienen gemeinschaftlich 90 Gulden; wie viel kommt auf jeden? — Unter 40 Kinder werden 80 Aepfel gleichheitlich ausgetheilt; wie viel erhält jedes? — Ein reicher wohlthätiger Mann gibt 80 Gulden zur gleichheitlichen Vertheilung an 20 arme Familien; wie viel erhält jede Familie?

III. Zählen, Lesen, Schreiben und Rechnen der Einer und Zehner bis 100.

A. Zählen, Lesen und Schreiben dieser Zahlen.

Wenn die Zahlen von Eins bis neun oder die Einer mit Zehnern verbunden werden, so entstehen Zahlen, die aus Einern und Zehnern bestehen und daher zusammengesetzte Zahlen genannt werden. Wenn nun in einer Zahl Einer und Zehner zugleich vorkommen, so sind, wie wir schon gehört haben, zum Schreiben derselben auch nur zwei neben einanderstehende Ziffern nöthig. Die zur Linken bezeichnet die Anzahl der Zehner oder Zig, die zur Rechten die Anzahl der Einer z. B. die Zahl 45 enthält 4 Zehner oder Zig und 5 Einer, also 40 und 5; sie wird ausgesprochen fünf und vierzig; denn die Einer werden zuerst ausgesprochen.

11 besteht aus 1 Zehner und 1 Einer u. wird elf (eigentl. einzehn) ausgespr.
12 besteht aus 1 Zehner u. 2 Einern u. wird zwölf (eigentl. zweizehn) ausgespr.
13 besteht aus 1 Zehner und 3 Einern und wird dreizehn ausgesprochen.
14 besteht aus 1 Zehner und 4 Einern und wird vierzehn ausgesprochen.
15 besteht aus 1 Zehner und 5 Einern und wird fünfzehn ausgesprochen.
16 besteht aus 1 Zehner u. 6 Einern u. wird sechzehn (eigentl. sechszehn) ausgespr.
17 besteht aus 1 Zehner und 7 Einern und wird siebenzehn ausgesprochen.
18 besteht aus 1 Zehner und 8 Einern und wird achtzehn ausgesprochen.
19 besteht aus 1 Zehner und 9 Einern und wird neunzehn ausgesprochen.
20 besteht aus 2 Zehnern.
21 besteht aus 2 Zehnern und 1 Einer und wird ein und zwanzig ausgespr.
22 besteht aus 2 Zehnern und 2 Einern und wird zwei und zwanzig ausgespr.
24 besteht aus 2 Zehnern und 4 Einern u. wird vier und zwanzig ausgespr.
38 besteht aus 3 Zehnern u. 8 Einern und wird acht und dreißig ausgespr.
47 besteht aus 4 Zehnern u. 7 Einern und wird sieben und vierzig ausgespr.
53 besteht aus 5 Zehnern und 3 Einern und wird drei und fünfzig ausgespr.
65 besteht aus 6 Zehnern und 5 Einern und wird fünf und sechzig ausgesprochen 2c. 2c.

Die Einer und Zehner, in der Reihe aufsteigend bis 100, bilden folgende Zahlenreihe:

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Wie werden folgende Zahlen ausgesprochen: 27, 48, 63, 81, 15, 36, 72, 84, 51, 11, 29, 94, 35, 20, 18, 92, 74, 60, 46, 59, 13, 87, 34, 43, 75, 96, 23, 69, 53, 16, 50, 70, 93, 64, 84, 39, 47, 12, 24?

Wie viel Zehner und Einer sind in obigen Zahlen enthalten? Beantworte diese Fragen so, wie hier die erste beantwortet ist:

$27 = 20 + 7$ oder 2 Zehner und 7 Einer.

Schreibe die ganze Zahlenreihe von 1 bis 99 in aufsteigender Ordnung nieder!

Zähle mündlich von 1 bis 99!

Schreibe alle Einer und Zehner von 99 bis 1 in absteigender Ordnung nieder!

Zähle mündlich rückwärts von 99 bis 1!

Wie unterscheiden sich durch Stellung der Ziffern: 19—91, 37—73, 48—84, 56—65, 43—34, 46—64, 25—52, 36—63, 74—47, 53—35, 98—89, 67—76, 82—28, 13—31, 54—45, 97—79, 16—61, 26—62, 42—24, 15—51, 29—92, 64—46, 85—58, 72—27, 81—18, 12—21, 57—75, 83—38, 28—82?

Bemerk. Diese Uebungen müssen fortgesetzt werden, bis die nöthige Sicherheit erzielt ist.

B. Zusammenzählen oder Addiren der Einer und Zehner.

1) Einer zu Einern mit einer Summe über 10.

Es wird gut sein, wenn man die Schüler zur richtigen Auffassung der Zahlen bis 19 nicht bloß Einer zu Einern zählen, sondern auch Einer von Zehnern wieder wegnehmen läßt, bevor man die eigentlichen Uebungen im Addiren von Einern zu Einern mit einer Summe über 10 beginnt und dies soll hier geschehen.

Seht, ich mache hier auf die schwarze Wandtafel Striche; wie viel sind es? ||||||||| (Neun).

Ich füge jetzt noch einen Strich an; wie viel haben wir nun?

|||||||||| (9 u. 1 = 10).

Wenn ich aber nun noch einen beifüge; wie viel sind es dann?

||||||||| || (9 u. 1 u. 1 oder 2).

Wie viel sind dies zusammen? (11 Striche.)

Wenn wir hievon wieder einen wegthun? (Dann sind es 10.)

Wenn wir aber von den 11 Strichen die angefügten 2 wieder wegnehmen; wie viel bleiben es dann noch? (9 Striche.)

Um wie viel ist also 9 weniger als 11? (Um 2.)

Um wie viel ist 11 mehr als 9? (Um 2.)

||||||||| |||

Wie viel sind hier den 9 Strichen noch beigefügt? Zählet sie!

(1, 2, 3.)

Also 3. Wie viel brauchen wir zu 9 Strichen, damit es 10 werden?

(Einen Strich.)

Wie viel bleiben dann von den 3 Strichen noch übrig? (2 Striche.)

Wie viel sind aber 10 und 2? (12 Striche.)

Wie viel geben hiernach 9 und 3 Striche? (12 Striche.)

Um den Zehner zu erhalten, nahmen wir zu 9 noch 1 Strich von den 3 Strichen; wie viel blieben daher noch? (2) Und 10 und 2? = (12).

Nehmen wir von 12 Strichen 1 weg, wie viel bleiben? (11 Striche.)

Wenn wir aber von 12 Strichen 2 wegnehmen? (Dann bleiben 10.)

Wenn wir 3 wegnehmen? (Dann bleiben 9.)

Ebenso verfahren wir bei den folgenden Fällen: 9 + 4, 9 + 5, 9 + 6, 9 + 7, 9 + 8, 9 + 9, 8 + 3, 8 + 4, 8 + 5, 8 + 6, 8 + 7, 8 + 8, 8 + 9, 7 + 4, 7 + 5, 7 + 6, 7 + 7, 7 + 8, 7 + 9, 6 + 5 ꝛc.

Bei den nun folgenden Uebungen lasse man die Schüler vor Allem angeben, wie viel Einer noch zu der ersten Zahl gehören, damit es 1 Zehner wird.

Beispiel: 9 + 8. Berechnung. Zu 9 Einern noch 1 Einer macht 1 Zehner; diesen Einer von 8 Einern weg, bleiben noch 7 Einer. 1 Zehner und 7 Einer = 17.

Wie viel sind:

9 + 6 fl.;	9 und 9 fl.;	8 + 8 fl.;	6 und 9 fl.;	4 + 8 fl.;
9 „ 8 „	8 „ 3 „	7 „ 4 „	6 „ 5 „	5 „ 6 „
9 „ 4 „	8 „ 7 „	7 „ 9 „	6 „ 8 „	4 „ 9 „
9 „ 2 „	8 „ 9 „	7 „ 6 „	6 „ 7 „	3 „ 8 „
9 „ 7 „	8 „ 4 „	7 „ 8 „	6 „ 6 „	5 „ 7 „
9 „ 3 „	8 „ 5 „	7 „ 5 „	5 „ 9 „	2 „ 9 „
9 „ 5 „	8 „ 6 „	7 „ 7 „	3 „ 9 „	5 „ 8 „

Zähle zusammen:

a) 8 + 4 + 5; b) 2 + 8 + 8; c) 2 + 8 + 6; d) 3 + 9 + 4;
e) 7 „ 4 „ 8; f) 3 „ 5 „ 9; g) 8 „ 6 „ 4; h) 2 „ 9 „ 6;

Bemerk. Beim mündlichen Berechnen von mehr als 2 Posten soll erst dann dem Schüler ein neuer Posten zum Zuzählen gesagt werden, wenn die zuerst ihm vorgegebenen zusammengezählt sind, z. B. Wie viel ist 8 + 4? — Antw. = 12. Und 5 dazu? (Antw. 17.)

Beim schriftlichen Rechnen setzt man die einzelnen Posten gewöhnlich unter einander:

4	9	7	5	4	7
7	8	3	2	8	5
5	2	8	4	2	6

3	7	3	4	9	7	8
1	5	4	6	5	2	1
4	2	5	3	1	3	4
9	4	6	2	4	9	3

Adolph hatte sich 9 und 7 fl. erspart; wie viel ist dies?
In einem Neste fanden sich 6 und 5 Eier; wie viel waren dies?
Ein Schüler hatte 6 Schreib- und 8 Lesebücher; wie viel Bücher sind dies?
Wilhelm schrieb 6 Seiten lateinisch und 9 Seiten deutsch; wie viel sind dies?

Peter hatte 5 Rosen- und 9 Nelkenstöcke, wie viel sind dies zusammen?
Eine Hausfrau kaufte um 9 kr. Kornbrod und um 7 kr. Weizenbrod; wie viel Kreuzer kostete Beides?
Wenn ich ein Hektoliter Korn um 8 fl. und ein Hektoliter Weizen um 9 fl. kaufe; wie viel muß ich dafür im Ganzen bezahlen?
Jemand kaufte sich ein Paar Hosen um 7 fl. und ein Paar Stiefel um 5 fl.; wie viel gab er für Beides aus?
Heinrich bekam im vorigen Jahre 6 fl. und heuer wieder 7 fl. zum Geschenk, wie viel ist dies zusammen?
Jemand verdiente 5 und 7 und 3 Gulden; wie viel in Allem?
Ein Knabe erhielt zu Ostern von dem Pathen 8, von dem Vater 3 und von der Mutter 5 rothe Eier, wie viel waren dies?
Der Vater kaufte dir einen Rock für 8 Gulden, Hosen um 4 Gulden, Stiefel für 2 Gulden und eine Mütze zu 1 Gulden; wie viel gibt er für dich aus?
In einem Garten standen auf einem Beete 7, auf einem andern 4 und auf einem dritten 6 Nelkenstöcke; wie viel waren dies?
Ein fleißiger Schüler rechnete vorgestern 5, gestern 6 und heute 7 Rechnungsexempel; wie viel waren dies?
Wie viel sind zusammen 3 Pfund (℔.), 8 ℔. und 7 ℔.?
Von drei Broden kostete das eine 8, das andere 6 und das dritte 4 kr.; wie viel kosteten die 3 Brode zusammen?
Ein Fuhrmann überbrachte einem Kaufmann 4 große Kisten; die erste wog 5, die andere 6, die dritte 4 und die vierte 3 Centner; wie viel Centner wogen alle 4 zusammen?

---

2) Einer zu Zehnern und Einern; die Summe der doppelten Einer nicht über 9.

Von vielen Gegenständen will man die Schwere kennen, oder man will wissen, wie viel sie wiegen. Die Schwere wird durch das **Gewicht** ausgedrückt. Ein solches Gewicht seht ihr hier; (man zeige das ℔. vor) man nennt es **das Pfund**.
Wenn wir Waaren haben, welche 90 Pfund und 10 Pfund wiegen, wie viel sind dies Pfunde? (100 ℔.)
100 Pfund nennt man aber einen Centner. Wie viel Pfund gehen daher auf einen Centner? (100 Pfund.)
Wie viel Zehner machen 100? (10 Zehner.)
Wenn ich zu 60 Pfund noch 30 thue, wie viel sind es? (90 Pfund.)
Kommen aber zu 60 noch 40 Pfund, wie viel macht dies dann?
(100 Pfund oder 1 Centner.)
Wollen wir nun einmal berechnen, wie viel 13 und 4 Pfund sind!

Berechnung. 13 = 1 Zehner und 3 Einer. Zu den 3 Einern noch die 4 Einer sind 7 Einer. Zu den 7 Einern nun noch 1 Zehner macht zusammen? (17.)
13 Pfund und 4 Pfund machen also zusammen 17 Pfund.

Man zählt hiernach die doppelten Einer zusammen und läßt den Zehner unverändert.

Bemerkung. Man veranschauliche dies nöthigenfalls an der Rechenmaschine. So sehr jedoch darauf zu sehen ist, daß Anfangs die Schüler durch sinnliche Anschauung sich die richtigen Zahlenbegriffe bilden, so muß der Lehrer doch auch darauf bedacht sein, sie bald dahin zu führen, daß beim Rechnen auch ohne äußere Anschauung die Zahl von ihnen bloß gedacht werde. Nur dann, wenn ohne sinnliche Anschauung die richtige Vorstellung von der Größe der Zahl nicht vorhanden ist, soll durch äußere Anschauung nachgeholfen werden.

Zähle zusammen:

13 und 6 Pfund,	12 + 4 Pfund,	24 und 5 Pfund,	85 + 2
13 „ 3 „	16 „ 3 „	36 „ 3 „	82 „ 6
13 „ 5 „	12 „ 5 „	31 „ 8 „	91 „ 7
14 „ 4 „	11 „ 3 „	45 „ 3 „	94 „ 4
14 „ 2 „	11 „ 6 „	42 „ 7 „	47 „ 2
13 „ 4 „	11 „ 8 „	51 „ 6 „	31 „ 2 + 4
15 „ 2 „	11 „ 4 „	54 „ 3 „	62 „ 5 „ 2
12 „ 7 „	11 „ 7 „	62 „ 6 „	73 „ 4 „ 2
12 „ 3 „	11 „ 5 „	64 „ 4 „	51 „ 3 „ 4
12 „ 6 „	11 „ 2 „	73 „ 5 „	82 „ 4 „ 3
12 „ 2 „	22 „ 4 „	71 „ 8 „	

13	5	4	1	5	1	34	3	4
4	12	11	13	12	2	3	21	32
2	2	2	4	2	43	2	4	3
―	―	―	―	―	―	―	―	―

Der Vater kaufte Tuch zu einem Rock für 12 Gulden und zu Hosen für 6 Gulden; wie viel kostete beides zusammen?
Ich habe 12 Gulden und 7 Gulden zu bezahlen; wie viel beträgt dies?
21 Pfund Caffee und 8 Pfund Zucker; wie viel Pfund sind dies zusammen?
Albert zahlte dem Schneider für einen Rock 15 Gulden und für eine Weste 3 fl.; wie viel machte dies zusammen?
Bernhard hatte in der Sparbüchse 14 Gulden und legte noch 5 Gulden dazu; wie viel hatte er nun in derselben?
Carl kaufte sich ein Lesebuch für 12 kr. und ein Schreibbuch um 5 kr.; wie viel Geld gab er für beide Bücher aus?

Ein Landmann bauete 13 Schock Korn und 6 Schock Weizen; wie viel Schock erntete er?
12 Nelken-, 4 Rosen-, und 3 Levkojenstöcke; wie viel Stück sind dies zusammen?
Konrad hatte 13, Fritz 2 und Anton 3 Gulden; wie viel Geld ist dies?
Ein Krämer verkaufte 24, 3 und 2 Packet Tabak; wie viel Packet sind dies?
Ein Knabe erhielt zu 21 Nüssen, die er schon hatte, vom Vater noch 5 und von der Mutter noch 3; wie viel hatte er nun?
Ein Landmann gab aus für ein Messer 22 kr., für ein Liter Bier 5 und für Brod 2 kr.; was betrug seine Ausgabe?
Carl hatte in seiner Sparbüchse schon 11 Gulden, nun bekam er vom Vater noch 4 und von der Mutter 3 Gulden; wie viel Gulden sind dies?
Ein Kaufmann kaufte 81 Centner Zucker, 3 Centner Sago und 5 Centner Reiß; wie viel Centner sind dies?
Ein Knabe hatte in seiner Sparbüchse 52 kr.; dazu legte er gestern noch 4 und heute noch 3 kr.; wie viel beträgt dies zusammen?

---

3) Einer zu Zehnern und Einern, die Summe der doppelten Einer über 10.

Man sehe vor Allem, wie viel Einer zu den Einern im ersten Posten noch nöthig sind, damit sie einen Zehner bilden.

Beispiel: 18 und 4.

Berechnung: 18 besteht aus 1 Zehner und 8 Einern. Auf diese 8 Einer noch 2, gibt wieder 1 Zehner. Diese 2 Einer von den 4 Einern weg, bleiben noch 2 Einer. 1 Zehner und 1 Zehner machen 2 Zehner oder zwanzig; dazu noch 2 Einer macht 22.

Wie viel sind:

19 und 4 Pfund,	78 und 6 Pfund,	56 und 8 Pfund,	25+7
29 „ 6 „	88 „ 8 „	45 „ 6 „	36 „ 8
39 „ 8 „	47 „ 5 „	35 „ 8 „	47 „ 5
49 „ 5 „	57 „ 8 „	75 „ 9 „	58 „ 3
59 „ 3 „	67 „ 4 „	25 „ 7 „	69+9
69 „ 7 „	77 „ 9 „	84 „ 9 „	15+8+2
79 „ 2 „	87 „ 6 „	75 „ 6 „	26 „ 5 „ 3
28 „ 7 „	27 „ 7 „	14 „ 8 „	23 „ 9 „ 7
38 „ 4 „	46 „ 5 „	13 „ 9 „	84 „ 6 „ 9
48 „ 5 „	36 „ 9 „	14 „ 7 „	57 „ 7 „ 4
58 „ 9 „	46 „ 7 „	13 „ 8 „	83 „ 8 „ 6
68 „ 3 „	86 „ 6 „		

Ein Student hatte eine Baarschaft von 7 Gulden (fl.); dazu bekam er von seinem Vater noch 25 fl. zugesandt; wie viel hatte er nun im Ganzen?
Jemand gab für Rock- und Hosentuch 19 fl. und für einen Hut 4 fl. aus; wie viel beträgt dieses zusammen?
Ein Arbeiter hatte sich 87 fl. erspart; dazu legte er von seinem Verdienste noch 9 fl.; wie viel besaß er nun?
Ein Landmann nahm ein für Getreide 38 fl., für Erbsen 6 fl.; wie viel im Ganzen?
14 Hektoliter Korn, 3 Hektoliter Gerste und 5 Hektoliter Weizen; wie viel Getreide ist dies zusammen?
Ein Bauherr zahlte an die Maurer 10, an die Zimmerleute 7 und an die Handlanger 4 Gulden; wie viel beträgt dies?
Die Mutter gab dem Jakob 12, dem Fritz 9 und der Marie 6 Birnen; wie viel vertheilte sie?
Ein Fischer fing eines Tages 23 Forellen, 4 Karpfen und 9 Hechte; wie viel Fische waren es zusammen?
Anton hatte sich 57 Schmetterlinge gesammelt; dazu fing er gestern noch 4 und heute noch 6; wie viel hat er jetzt?
Ein Dorf bestand früher aus 36 Häusern; dazu kamen aber im vorigen Jahre noch 7 und im heurigen noch 4 neue; wie viel Häuser ist es jetzt groß?
Im Anfang des Jahres waren in der Schule 75 Schüler; im Laufe des Jahres traten aber noch 9 ein; wie viel Schüler war dann die Schule stark?
In einem Garten standen 54 Bäume; zu diesen ließ der Besitzer im vorigen Jahre 7 und im heurigen 6 noch setzen; wie viel Bäume enthält nun der Garten?

---

4) Zehner zu Zehnern mit Einern.

Man zählt die Zehner zu den Zehnern und läßt die Zahl der Einer unverändert.

Beispiel: Wie viel sind 30 + 24 Kilogramm Zucker?

Das Kilogramm ist auch ein Gewicht, welches gerade 2 Pfund schwer ist. (Man zeige dasselbe vor). Merkt euch den Namen dieses Gewichts; es heißt Kilogramm, und sagt mir, wie viele Pfunde gehen auf 1 Kilogramm? (2 Pfund.)
Wenn 1 Kilogramm 2 Pfund wiegt, wie viel wiegen dann 2 Kilogramm? 2 + 2 = 4 Pfund.
Wie viel 3 Kilogramm? 3 + 3 = 6 Pfund ꝛc.
Das oben gegebene Beispiel heißt: Wie viel sind 30 und 24 Kilogramm Zucker.

Berechnung: In 30 sind 3 Zehner, in 24 sind 2 Zehner und 4 Einer. 3 + 2 Zehner = 5 Zehner oder 50; hiezu 4 Einer gibt 54. Oder: kürzer: 30 + 20 = 50, 50 + 4 = 54.

Wie viel machen:

30	und	36 *Kgr.**)	22	und	50 *Kgr.*,	60	+	23 *Kgr.*,	39	+ 20 *Kgr.*,
40	„	25	38	„	40	50	„	38	50	„ 12 „
20	„	68	56	„	20	40	„	27	48	„ 50 „
50	„	24	67	„	30	30	„	46	80	„ 15 „
10	„	59	24	„	70	20	„	54	17	„ 30 „
60	„	35	45	„	20	70	„	28	30	„ 47 „

Zähle zusammen:

64	+	20	45	+	20	+	30	40	+	19	+	40
30	„	57	36	„	20	„	10	50	„	17	„	10
49	„	30	20	„	40	„	34	36	„	30	„	30
20	„	63	30	„	10	„	45	48	„	40	„	10
78	„	20	20	„	47	„	20	20	„	30	„	45
50	„	36	10	„	58	„	30	30	„	19	„	20

20	10	46	12	18	37	20	10
17	20	10	40	30	40	30	23
50	58	30	40	50	20	39	40

Ein Bauer lösete an einem Schrannentag 40 fl. für Korn und 36 fl. für Weizen; wie viel beträgt dies zusammen?
Albert legte im vorigen Jahre 50 fl. in die Sparkasse; heuer legte er noch 25 fl. dazu; wie viel hat er nun in der Sparkasse?
Georg ist 30 Jahre alt; sein Bruder Johann ist noch 17 Jahre älter; wie alt ist nun Johann?
Im Reiche Israel gab es 19 Könige, im Reiche Juda 20; wie viel in beiden Reichen zusammen?
Ein Landmann erntete am Montage 24, am Dienstage 30 und am Mittwoch 40 Säcke Erdäpfel; wie viel erntete er an den drei Tagen?
10, 30, 17 und 20 Thaler; wie viel Thaler sind dies zusammen?
Eine Familie wohnt drei Stiegen hoch, die erste Stiege hat 30, die zweite 20 und die dritte 17 Treppen; wie viel Treppen hat man zu steigen, um zu ihr zu kommen?
Ein Bauer verkaufte 30 Hektoliter Weizen, 36 Hektoliter Korn, 10 Hektoliter Gerste und 20 Hektoliter Haber; wie viel Hektoliter Getreide zusammen?
40, 30 und 27 Gulden; wie viel ist dies Geld?

*) Bemerk. Hier wird Kilogramm durch „*Kgr.*" ausgedrückt.

Die Mutter ließ 38 Meter (Stab) gröbere und 60 Meter feine Leinwand weben; wie viel Meter waren dies?
In einem Obstgarten stehen 34 Zwetschgen-, 20 Aepfel- und 40 Birnbäume; wie viel sind dies zusammen?
Auf einem Christbäumchen hingen 36 Nüsse, 20 Aepfel- und 30 Zuckerstückchen; wie viel Stücke waren dies im Ganzen?

---

5) Zehner mit Einern zu Zehnern mit Einern, die Summe der doppelten Einer unter 10.

Man zerlegt die Posten in Zehner und Einer, zählt dann die Zehner und hierauf die Einer zusammen und stellt die beiden Summen aneinander.

Beispiel: Wie viel sind 45 und 23 Gulden?
Berechn.: In 45 sind 4, in 23 sind 2 Zehner. 4 und 2 Zehner sind 6 Zehner; in 45 sind 5 Einer, in 23 sind 3; 5 und 3 sind 8 Einer; 6 Zehner und 8 Einer sind 68; 45 und 23 sind also 68 Gulden.
Oder: 45 + 20 = 65, dazu noch 3 Einer sind 68.

Wie viel sind:

11	+	11	*L.*,	33	und	22	*L.*,	23	+	32	*L.*,	17	und	71	*L.*,
22	„	22	„	44	„	33	„	24	„	42	„	46	„	32	„
33	„	33	„	55	„	44	„	35	„	53	„	57	„	21	„
44	„	44	„	22	„	55	„	26	„	62	„	23	„	54	„
11	„	55	„	44	„	11	„	72	„	27	„	18	„	11	„
22	„	44	„	22	„	66	„	18	„	81	„	13	„	46	„
45	„	32	„	27	„	41	„	16	„	83	„	12	„	36	„
16	„	23	„	46	„	52	„	27	„	42	„	54	„	11	„
27	„	32	„	26	„	23	„	31	„	52	„	26	„	32	„
54	„	34	„	35	„	44	„	45	„	23	„	43	„	55	„
63	„	36	„	47	„	32	„	64	„	35	„	64	„	25	„
15	„	14	„	28	„	51	„	13	„	14	„	15	„	74	„

Eine Bäuerin nahm in einem Jahr für Milch 42 Gulden und für Schmalz 53 fl. ein; wie viel zusammen?
Eine Familie gab im Januar 52 und im Februar 36 Gulden aus; wie viel in beiden Monaten?
Ein Arbeiter verdiente sich am Montag 45 und am Dienstag 51 Kreuzer; wie viel Kreuzer in beiden Tagen?
Emilie hatte sich 23 Gulden erspart, Antonie 24 Gulden; wie viel hatten sie beide zusammen?
Ein Hausvater gab für Getreide 73 Gulden und für Holz 15 Gulden aus, wie viel betrug dies zusammen?

Ein Vater läßt sein Haus ausbessern und zahlt hiefür dem Zimmermann 32, dem Maurer 35 und dem Handlanger 12 Gulden, wie viel beträgt dieses zusammen?
Ein Bauer nahm für Korn 31, für Weizen 25 und für Haber 13 Gulden ein; wie viel Gulden im Ganzen?
Eine Hausmutter hatte an Geflügel 34 Hühner, 23 Enten und 12 Gänse; wie viel war dies Geflügel?
Ein Landwirth baute 12 Schock Weizen und 24 Schock Korn; wie viel Schock waren dies zusammen?
In einer Landschule sitzen in der Oberklasse 22, in der Mittelklasse 24 und in der Unterklasse 33 Schüler; wie viel Schüler zählt die Schule?
Der Januar hat 31, der Februar 28 Tage; wie viel sind dies Tage?
Auf dem Markte stehen 24 Wagen mit Getreide und 35 mit Holz; wie viel Wagen sind dies?

---

6) Zehner mit Einern zu Zehnern mit Einern, die Summe der doppelten Einer 10 oder über 10.

Beispiel: Wie viel Kinder sind 48 Knaben und 35 Mädchen?

Berechn.: In 48 sind 4 Zehner und 8 Einer, in 35 sind 3 Zehner und 5 Einer. 4 und 3 sind 7 Zehner, 8 Einer und 5 sind 13 Einer oder 1 Zehner und 3 Einer. 7 und 1 sind 8 Zehner. 8 Zehner und 3 Einer sind 83.

Oder: 48 und 30 sind 78; zu diesen 78 noch 5 Einer, sind 83.

Zähle zusammen:

27 und 36 *m.*,	54 und 10 *dm.**),	36 und 15 *m.*,	28 und 46 *m.*,
28 „ 44 „	29 „ 37 „	68 „ 29 „	57 „ 24 „
33 „ 29 „	38 „ 49 „	37 „ 37 „	39 „ 42 „
56 „ 37 „	68 „ 15 „	38 „ 45 „	28 „ 37 „
57 „ 18 „	38 „ 45 „	39 „ 57 „	56 „ 34 „
28 + 48 „	39 + 56 „	47 + 23 „	48 + 36 „
57 „ 13 „	42 „ 39 „	58 „ 34 „	32 „ 49 „
69 „ 23 „	53 „ 28 „	69 „ 25 „	43 „ 28 „
34 „ 47 „	64 „ 17 „	18 „ 36 „	57 „ 33 „
17 „ 34 „	25 „ 38 „	29 „ 47 „	28 „ 64 „
28 „ 45 „	36 „ 49 „	37 „ 58 „	19 „ 58 „
35 und 46 „	59 und 37 „	75 und 18 „	58 und 12 „
57 „ 28 „	48 „ 26 „	49 „ 16 „	49 „ 23 „
39 „ 45 „	17 „ 54 „	27 „ 45 „	24 „ 57 „

*) Bemerk. „*dm.*“ heißt Decimeter.

28 und 39 *m.*,	29 und 37 *dm.*,	36 und 44 *m.*,	49 und 12 *m.*,
28 „ 17 „	12 „ 68 „	39 „ 26 „	68 „ 22 „
46 „ 25 „	29 „ 15 „	45 „ 37 „	39 „ 47 „
34 „ 48 „	37 „ 24 „	19 „ 47 „	58 „ 29 „

Ein Hausvater hat für Nahrungsmittel 36 und für Kleidungsstücke 28 Gulden ausgegeben; wie viel Geld im Ganzen?

Von zwei Dörfern hat das eine 47, das andere 49 Häuser; wie viel Häuser sind dies zusammen?

Bei einer Feuersbrunst brannten 28 Wohnhäuser und 17 Scheunen weg; wie viele Gebäude sind dies zusammen?

Ein Bauer nahm ein für verkauftes Korn 48, für verkauften Weizen 27 Gulden, wie viel-Geld nahm er im Ganzen ein?

Ein Hausvater gab im Monat Mai 47 und im Juni 38 Gulden aus; wie viel in beiden Monaten?

In einer Schule befanden sich 37 Knaben und 48 Mädchen; wie viel waren dies Kinder zusammen?

In einem Dorfe wohnten 49 Familien, in einem andern 46, wie viel wohnten in beiden Dörfern zusammen?

In einer Haushaltung wurden 19 und 27 Pfund Zucker verbraucht; wie viel ist dies im Ganzen?

Ein Tabakschnupfer kaufte in einem Monate 13 und 17 Dekagramm Schnupftabak; wie viel sind dies Dekagramm?

Auf einem Dache wurden einmal 57, ein andermal 28 Ziegeln eingezogen; wie viel waren dies zusammen?

In einem Dorfe kamen Soldaten in zwei Abtheilungen an; zuerst kamen 25, dann 36; wie viel waren es im Ganzen?

Ein Bauer führte 34 Garben Korn und 26 Garben Gerste ein; wie viel sind dies Garben?

Eine kleine Familie brauchte im Januar 28, im Februar 23 und im März 32 Pfund Fleisch; wie viel Pfund in den drei Monaten?

Ein Knopfmacher hatte verfertigt: 25 und 39 Dutzend Knöpfe; wie viel Dutzend zusammen?

Ein Arbeiter ersparte sich 46 und 25 Gulden; wie viel ist dies Geld?

Ein fleißiger Schüler las an einem Tage 18, an einem andern 24 und an einem dritten 29 Seiten in seinem Lesebuche; wie viel Seiten in den drei Tagen zusammen?

Auf einem Feld stehen drei Baumreihen zu 28, 36 und 24 Stück; wie viel Bäume sinds zusammen?

In einer Straße sind 14 Laternen, in der zweiten 17 und in der dritten 23; wie viel zusammen?

Im untern Stock eines Hauses stehen 16 Blumenstöcke, im zweiten 23 und im dritten 25; wie viel Blumenstöcke sind dies zusammen?

C. Abziehen oder Subtrahiren.

1) Einer von Zehnern.

Das Abziehen der Einer von 10 ist leicht, muß aber geübt werden, bis die Schüler die nöthige Gewandtheit hierin erlangt haben. Bei dem Abziehen der Einer von den übrigen Zehnern sind die Schüler vor Allem darauf aufmerksam zu machen, daß einer von den Zehnern genommen und in die 10 Einheiten zerlegt werde, von denen dann die angegebene Summe der Einer abgezogen wird. Wo es zur Veranschaulichung nöthig ist, muß die Rechenmaschine angewendet werden.

Beispiel: Jemand gibt 8 Gulden von 40 Gulden aus; wie viel bleibt ihm noch?

Berechn.: Von 40 einen Zehner weg, bleibt 30. Von diesem Zehner oder von den 10 Einern 8 abgezogen, bleiben 2; 30 + 2 = 32.

10 weniger 1	3 von 10	9 von 20	20 — 7
10 „ 2	5 „ 10	8 „ 20	20 — 3
10 „ 3	7 „ 10	7 „ 20	20 — 8
10 „ 4	9 „ 10	6 „ 20	20 — 2
10 „ 5	1 „ 10	5 „ 20	20 — 4
10 „ 6	8 „ 10	4 „ 20	20 — 9

10 weniger 7	6 von 10	3 von 20	20 — 5
10 „ 8	4 „ 10	2 „ 20	20 — 1
10 „ 9	2 „ 10	1 „ 20	20 — 6

30 — 3	30 — 1	40 — 4	50 — 8	50 — 7
30 — 6	30 — 4	40 — 7	50 — 5	50 — 4
30 — 9	30 — 7	40 — 4	50 — 2	50 — 1
30 — 2	40 — 5	40 — 6	50 — 9	
30 — 5	40 — 8	40 — 9	50 — 6	
30 — 8	40 — 1	40 — 2	50 — 3	

5 von 60	4 von 70	2 von 80	90 weniger 9
9 „ 60	2 „ 70	5 „ 80	90 — 4
3 „ 60	8 „ 70	9 „ 80	90 — 8
6 „ 60	3 „ 70	6 „ 80	90 — 3
[illegible] „ 60	7 „ 70	4 „ 80	90 — 7
4 „ 60	4 „ 70	7 „ 80	90 — 2

2 von 60	9 von 70	3 von 80	90 weniger 6
8 „ 60	5 „ 70	8 „ 80	90 — 1
3 „ 60	1 „ 70	1 „ 80	90 — 5

Joseph hatte 10 Bogen Papier; davon verschenkte er aber 8; wie viel Bogen behielt er?

Ein Kaufmann erhielt 20 Centner Caffee; davon verkaufte er wieder 7 Centner; wie viel hat er noch?

Ein Landmann verkaufte von 20 Hektoliter Korn 6 Hektoliter; wie viel hat er übrig?

Jemand nimmt 50 Gulden ein, gibt aber davon wieder 9 Gulden aus; wie viel bleibt ihm noch?

Ein Jäger schoß 20mal; er traf aber nur 9mal; wie oft schoß er fehl?

Eine Schule zählt 60 Schüler; 5 fehlen aber; wie viel werden anwesend sein?

Eine Mutter spann in einem Winter 50 Strähn Garn, ihre kleine Lina aber nur 8 Strähn; wie viel spann diese weniger als die Mutter?

Anton schuldete dem Eduard 30 Gulden; da er aber an dieser Schuld 7 Gulden abzahlte, was betrug sie noch?

Ein Dorf zählte 40 Häuser. Davon brannten aber 9 ab; wie viel blieben noch stehen?

Von 60 Kirschen gibt Carl seiner Schwester 7; wie viel hat er noch für sich?

Ein Birnbaum trug 90 Birnen; davon fielen aber 5 ab, ehe sie reif waren. Wie viel waren noch reife auf dem Baume?

Heinrichs Aepfelbäumchen hatte 40 Blüthen; 8 fielen davon ab; die übrigen trugen Früchte; wie viel waren derselben?

---

2) Zehner von Zehnern.

(Bem. Diese Uebung bietet gar keine Schwierigkeiten.)

Beispiel: Von 40 Gulden gebe ich 20 Gulden aus; wie viel habe ich noch?

Berechn.: 20 Einer sind zwei Zehner, 40 Einer sind 4 Zehner. 2 von 4 bleiben 2 Zehner oder 20.

70 — 30	50 von 90	20 von 80	40 von 70	10 von 90
60 — 20	30 „ 70	40 „ 90	70 „ 80	30 „ 50
60 — 40	10 „ 50	30 „ 80	20 „ 90	10 „ 80

Jemand nimmt monatlich 50 Gulden ein, gibt aber davon wieder 40 Gulden aus; wie viel behält er übrig?

Von 80 Hektoliter Erdäpfel werden 20 Hektoliter verkauft; wie viel bleiben noch übrig?

Gustav hatte 50 Aepfel; davon aß er nach und nach 20; wie viel wird er noch haben?
In einer Schule waren 80 Schüler; davon traten 20 aus; wie viel Schüler zählt sie noch?
Robert hatte in seinen Taschen 30 Nüsse, verlor aber davon 10; wie viel hatte er noch?
Ein Kappenmacher brachte auf den Markt 70 Kappen zum Verkaufe; 50 verkaufte er davon; wie viel blieben übrig?

---

3) Zehner von Zehnern mit Einern.

Auch diese Uebung ist leicht. Es werden die Zehner von den Zehnern abgezogen; die Einer bleiben ganz unverändert.

Beispiel: Von 57 Hektoliter Getreide wurden 40 Hektoliter verkauft; wie viel Hektoliter sind noch übrig?

Berechnung: 57 besteht aus 5 Zehnern und 7 Einern, 40 aus 4 Zehnern. 4 von 5 bleibt 1 Zehner; dazu die 7 Einer. 1 Zehner und 7 Einer ist gleich 17. 40 von 57 bleibt also 17. — Oder: 57 besteht aus 50 und 7. 40 von 50 bleibt 10; dazu noch 7 gibt 17.

21 weniger 10	20 von 33	30 von 69	73 — 40	82 — 50
32 „ 10	20 „ 48	30 „ 84	78 — 40	78 — 50
43 „ 10	20 „ 54	30 „ 75	85 — 40	84 — 60
54 „ 10	20 „ 67	30 „ 82	88 — 40	95 — 60
65 „ 10	20 „ 79	30 „ 94	93 — 50	79 — 70
76 „ 10	20 „ 84	40 „ 48	86 — 50	74 — 60
87 „ 10	20 „ 96	40 „ 57	74 — 50	87 — 60
98 „ 10	30 „ 42	40 „ 62	65 — 50	99 — 60
19 „ 10	30 „ 56	40 „ 67	59 — 50	85 — 70

72	63	96	87	98	68	52	98
60	40	70	20	50	10	30	20

In einer Baumschule standen 96 veredelte Aepfelbäumchen! 60 wurden davon verkauft; wie viel blieben noch stehen?
Eine Hausfrau erhielt vom Weber 75 Meter (Stab) Leinwand, 30 Meter verwendete sie hievon zu Hemden, wie viel hatte sie noch?
Der kleine Edmund hatte 36 bleierne Soldaten; 20 gingen davon verloren; wie viel waren es noch?
Eine Köchin kaufte auf dem Markte 48 Eier; 30 verbrauchte sie davon; wie viel blieben noch übrig?
Johann erhielt am Weinachtsfest 25 Federn; 10 verlor er davon; wie viel waren noch übrig?

In einer Schule waren 84 Schüler. Von diesen waren 20 träg und nachlässig; die übrigen waren fleißig; wie viel waren dies?
Ein Kaufmann verkaufte von 67 Kilogramm Rosinen 40 Kilogramm; wie viel hat er noch?

---

4) Einer von Zehnern mit Einern.

Wenn die Summe der abzuziehenden Einer größer sein sollte, als die Summe der Einer, von welchen abgezogen werden soll, so muß zu diesen noch ein Zehner entlehnt werden.

Beispiel: Ziehe von 45 ab: 8!

Berechnung: 45 besteht aus 4 Zehnern und 5 Einern. Ich kann von den 5 Einern nicht 8 abziehen; ich muß daher von den 4 Zehnern einen entlehnen. Die 10 Einheiten dieses Zehners und die 5 Einheiten geben 15 Einer; hievon 8 abgerechnet, bleiben noch 7. Es bleiben demnach 3 Zehner und 7 Einer oder 37.

Man kann auch von den entlehnten 10 Einheiten die 8 Einer sogleich abziehen und zu dem in 2 Einern bestehenden Rest die 5 übrigen Einheiten noch zählen lassen: 8 — 10 = 2 + 5 = 7 Einer und 3 Zehner; dies gibt 37. —

Am faßlichsten ist es für manche Kinder, wenn man zuerst so viele Einheiten wegnimmt, als in der zusammengesetzten Zahl vorhanden sind, und hierauf erst die noch wegzunehmenden. Z. B. 45 — 8. Nehme ich zuerst von 45 die 5 Einer weg, so bleiben 40. Da aber nicht bloß 5, sondern 8 Einer weggenommen werden sollen, so wurden 3 Einer zu wenig abgezogen. Diese 3 Einer von 40 weg, bleiben noch 37. 45 — 8 = 37.

47 — 3	6 von 42	43 — 8	5 von 73	47 — 8
89 — 5	7 „ 54	21 — 5	8 „ 97	33 — 4
54 — 2	8 „ 67	34 — 9	6 „ 54	33 — 6
48 — 8	9 von 72	61 — 7	7 von 63	27 — 8
59 — 6	2 „ 51	31 — 2	6 „ 62	54 — 9
78 — 4	3 „ 65	41 — 9	5 „ 21	81 — 3
76 — 5	4 „ 81	52 — 3	3 „ 42	96 — 7
94 — 4	5 „ 92	64 — 7	9 „ 11	23 — 5

Nimm von 98 immer 2 weg, bis zuletzt nichts übrig bleibt!
„ „ 99 „ 2 „ „ „ 1 „ „
„ „ 99 „ 3 „ „ „ nichts „ „
„ „ 98 „ 3 „ „ „ 2 „ „
„ „ 97 „ 3 „ „ „ 1 „ „
„ „ 96 „ 4 „ „ „ nichts „ „
„ „ 99 „ 4 „ „ „ 3 „ „

Nimm	von	98	immer	4	weg,	bis	zuletzt	2	übrig	bleibt!
"	"	97	"	4	"	"	"	1	"	"
"	"	95	"	5	"	"	"	nichts	"	"
"	"	99	"	5	"	"	"	4	"	"
"	"	98	"	5	"	"	"	3	"	"
"	"	97	"	5	"	"	"	2	"	"
"	"	96	"	5	"	"	"	1	"	"
"	"	96	"	6	"	"	"	nichts	"	"
"	"	95	"	6	"	"	"	5	"	"
"	"	100	"	6	"	"	"	4	"	"
"	"	99	"	6	"	"	"	3	"	"
"	"	98	"	6	"	"	"	2	"	"
"	"	97	"	6	"	"	"	1	"	"
"	"	98	"	7	"	"	"	nichts	"	"
"	"	97	"	7	"	"	"	6	"	"
"	"	96	"	7	"	"	"	5	"	"
"	"	95	"	7	"	"	"	4	"	"
"	"	94	"	7	"	"	"	3	"	"
"	"	93	"	7	"	"	"	2	"	"
"	"	92	"	7	"	"	"	1	"	"
"	"	96	"	8	"	"	"	nichts	"	"
"	"	95	"	8	"	"	"	7	"	"
"	"	94	"	8	"	"	"	6	"	"
"	"	93	"	8	"	"	"	5	"	"
"	"	92	"	8	"	"	"	4	"	"
"	"	91	"	8	"	"	"	3	"	"
"	"	90	"	8	"	"	"	2	"	"
"	"	89	"	8	"	"	"	1	"	"
"	"	99	"	9	"	"	"	nichts	"	"
"	"	98	"	9	"	"	"	8	"	"
"	"	97	"	9	"	"	"	7	"	"
"	"	96	"	9	"	"	"	6	"	"
"	"	95	"	9	"	"	"	5	"	"
"	"	94	"	9	"	"	"	4	"	"
"	"	93	"	9	"	"	"	3	"	"
"	"	92	"	9	"	"	"	2	"	"
"	"	91	"	9	"	"	"	1	"	"

Ein Kaufmann verkauft von 27 Centnern Caffee 9 Centner; wie viel hat er noch?

Wenn ich von 26 Gulden 8 ausgebe; wie viel bleiben mir noch übrig?

Ein Schreiner verkauft von 24 Sesseln 6; wie viel bleiben ihm noch übrig?

Wenn ein leichtsinniger Knabe von 45 Kreuzern 7 verliert; wie viel hat er noch?
Von 45 Meter (Stab) Leinwand werden 8 Meter abgeschnitten; wie viel bleiben noch am Stück?
Fritz hatte 53 Kreuzer; hievon gab er seiner Schwester Antonie 6 Kreuzer; wie viel behielt er für sich?
Der Vater ist 45 Jahre alt; sein Sohn Albert aber nur 9; wie viel Jahre ist der Vater älter?
Von 36 Lichtern wurden 8 Stück verbrannt; wie viel sind noch da?
Eine Schule zählte 62 Schüler; von diesen traten 7 in die lateinische Schule über; wie viel blieben zurück?

---

5) Zehner mit Einern von Zehnern.

Bei dergleichen Rechnungen nimmt man vor Allem die Zehner von den Zehnern weg und hierauf von den übrig gebliebenen Zehnern die Einer.

Beispiel: 26 von 80.

Berechnung: 26 besteht aus 2 Zehnern und 6 Einern, 80 aus 8 Zehnern. 2 Zehner weg von 8, bleiben noch 6 Zehner oder 60. Wenn man nun von diesen 60 noch die 6 Einer wegnimmt, so bleiben im Ganzen noch 54. — Oder kürzer: 26 besteht aus 20 und 6; 20 weg von 80, bleiben noch 60; hievon noch 6 weg, bleibt 54.

40—16	23 von 60	90 weniger 13	36 von 40	50 weniger 18
80—27	32 „ 50	60 „ 28	29 „ 80	60 „ 46
50—37	48 „ 90	40 „ 23	51 „ 70	70 „ 15
60—18	57 „ 80	70 „ 19	28 „ 40	90 „ 34

90—32	80—45	26 von 90	40 weniger 23	40—11
40—18	60—37	37 „ 80	70 „ 46	30—18
80—53	30—17	48 von 70	50 weniger 19	50—28
90—36	80—76	12 „ 60	90 „ 74	70—24

Ein Landmann nahm für Getreide in der Stadt 50 Gulden ein, kaufte von diesem Gelde aber für 17 Gulden Waaren ein; wie viel blieb ihm noch übrig?
Ein Hausvater kaufte sich 30 Hektoliter Korn; davon verbrauchte er 16 Hektoliter; wie viel hat er noch?
Ein Krämer erhielt 90 Pfund Zucker; davon verkaufte er wieder 57 Pfund; wie viel hatte er noch übrig?
Anton hatte sich 50 Kreuzer erspart, Konrad 36; wie viel hatte Konrad weniger?
Von 80 Pfund Tabak hatte ein Kaufmann 46 Pfund verkauft; wie viel Pfund hatte er noch?

Jemand ist 40 Thaler schuldig; davon bezahlte er 25 Thaler; wie viel bleibt er schuldig?
Von 80 Schülern einer Schule treten 26 aus; wie viel bleiben noch zurück?
Wie viel behält ein Mann, der monatlich 50 Gulden einnimmt und 35 davon ausgibt, Geld übrig?
Eine Bäuerin verkauft von 80 Pfund Schmalz 57 Pfund; wie viel behält sie für sich?

---

6) Zehner mit Einern von Zehnern mit Einern.

Die Verfahrungsweise bedarf nach dem Vorausgegangenen keiner Erklärung, sondern bloß der praktischen Durchführung eines Beispiels.

Beispiel: Anton ißt von 52 Nüssen 26; wie viel hat er noch?

Berechnung. In 52 sind 5 Zehner und 2 Einer, in 26 sind 2 Zehner und 6 Einer enthalten. Wenn ich die 2 Zehner von den 5 Zehnern wegnehme, so bleiben noch 3 Zehner. Die 6 Einer kann ich von 2 Einern nicht wegnehmen; ich muß mir daher von den übrig gebliebenen 3 Zehnern einen entlehnen. Dieser Zehner oder die 10 Einer und die 2 Einer geben 12 Einer; wenn ich nun die 6 von den 12 Einern wegnehme, so bleiben noch 6 Einer. 2 Zehner und 6 Einer sind 26.

Jetzt kürzer: 20 von 50 = 30; 6 von 2 kann ich nicht wegnehmen; ich muß daher von 30 einen Zehner entlehnen. 6 von 10 = 4 und die 2 Einer dazu geben 6; es bleiben demnach 20 und 6 oder 26.

Noch auf andere Weise: 20 von 52 bleiben 32, und 6 von 32 bleiben 26.

91 — 64	36 von 83	27 von 64	38 von 96	54 — 17
56 — 23	37 „ 81	29 „ 56	28 „ 34	64 — 47
59 — 48	46 „ 52	48 „ 97	72 „ 91	72 — 36
87 — 42	59 „ 76	56 „ 81	39 „ 86	94 — 45
38 — 15	28 „ 64	34 „ 72	47 „ 72	82 — 68
35 — 24	67 „ 94	25 „ 63	56 „ 95	78 — 49
89 — 57	38 „ 86	67 „ 94	35 „ 84	85 — 57
91 — 23	28 „ 93	47 „ 86	36 „ 71	62 — 56

Ein Vater war 52 Jahre alt; seine Tochter war 28 Jahre jünger; wie alt war sie?
August hat sich 67 Gulden erspart, Ernst nur 39; wie viel hat August mehr als Ernst?
Eine Kiste wiegt 65 Pfund, eine andere 93; wie viel ist die zweite schwerer?
Ein Gutsbesitzer hat jährlich 94 Gulden Steuer zu bezahlen; davon bezahlte er bereits 57 Gulden; mit wie viel ist er noch in Rest?

Von 28 Meter (Stab) Leinwand werden 57 Meter zu Hemden verarbeitet; wie viel Meter sind noch übrig?
Ein Bote hatte einen Weg von 36 Stunden zu machen; 17 Stunden hat er hievon schon zurückgelegt; wie viel Stunden hat er noch zu gehen?
Bei einem Kinde schlägt der Puls in jeder Minute 83 mal, bei einem Greise nur 55 mal; wie vielmal schlägt er bei diesem weniger?
Ein Vater ist 56 Jahre alt, sein Sohn aber nur 29; wie viel ist der Vater älter?
Ein Brauer kauft 83 Hektoliter Gerste; er verbraut davon 57 Hektoliter; wie viel behält er übrig?
Ein Kaufmann bekam 42 Centner Zucker; davon verkaufte er aber sogleich wieder 23 Centner; wie viel behielt er übrig?
Der Bauer N. baute im vorigen Jahre 97 Säcke Erdäpfel; bis Weihnachten waren hievon aber schon 39 Säcke voll verbraucht; wie viel hatte er noch im Keller?
Von 52 Gulden wurden ausgegeben 39; wie viel war noch übrig?

D. Vervielfältigen oder Multipliciren bis Hundert.

Anleitung zum Entwurf einer Vervielfältigungstabelle (Einmal Eins) und Aufgaben zur Befestigung in dieser Kenntniß.

Bemerk. Es ist nöthig, daß die Schüler angeleitet werden, sich eine Vervielfältigungstabelle oder das 1 × 1 selbst anzulegen. Dieses ist sehr leicht, indem das Multipliciren nichts anderes als ein abgekürztes Addiren ist.

Man verweile hier bei jeder Stufe so lang, bis die Schüler die gewonnene Kenntniß ihrem Gedächtnisse so fest eingeprägt haben, daß sich das Eingeprägte nicht mehr verwischen kann.

1) Vervielfältigen durch den Multiplicator 2.

| Wie oft ist dieser Strich gemacht? (1 mal.)

Wie viel ist also 1 mal 1? (1 mal 1 ist eins.)

| | Wie viel sind hier Striche? (2.)

| | Wie viel hier? (2.)

Wie viel mal 2 ist dies? (2 × 2.)

Zählet zusammen, wie viel dies ist! (4.)

| | | Wie viel Striche stehen da neben einander? (3.)

| | | Und auch hier? (Auch 3.)

Wie viel mal 3 ist dies? (2 mal 3.)

Das heißt 3 und noch einmal 3; wie viel macht dies? (6.)

Wir sehen also: $1 \times 1 = 1$
$2 \times 2 = 4$
$2 \times 3 = 6$

| | | | Wie viel stehen hier oben Striche? (4 Striche.)

| | | | Wie viel unten? (Auch 4.)

Wie viel mal 4 sind dies? (2 × 4.)

Oder 4 und noch einmal 4. Wie viel macht dies? (8)

So fahre man fort 2 × 5, 2 × 6 bis 2 × 10.

Auch die Rechenmaschine kann hier vorzügliche Dienste leisten.

Hierauf übe man das 1 × 1 bis 20 bloß im Kopfe ohne Anschauung.

Wie viel mal 1 ist 1 u. 1? — Wie viel ist nun 1 u. 1 oder 2 mal 1?
Wie viel mal 2 ist 2 u. 2? — Wie viel ist nun 2 u. 2 oder 2 mal 2?
Wie viel mal 3 ist 3 u. 3? — Wie viel ist nun 3 u. 3 oder 2 mal 3?
Wie viel mal 4 ist 4 u. 4? — Wie viel ist nun 4 u. 4 oder 2 mal 4?
Wie viel mal 5 ist 5 u. 5? — Wie viel ist nun 5 u. 5 oder 2 mal 5?
Wie viel mal 6 ist 6 u. 6? — Wie viel ist nun 6 u. 6 oder 2 mal 6?
Wie viel mal 7 ist 7 u. 7? — Wie viel ist nun 7 u. 7 oder 2 mal 7?
Wie viel mal 8 ist 8 u. 8? — Wie viel ist nun 8 u. 8 oder 2 mal 8?
Wie viel mal 9 ist 9 u. 9? — Wie viel ist nun 9 u. 9 oder 2 mal 9?
Wie viel mal 10 ist 10 u. 10? — Wie viel ist nun 10 u. 10 oder 2 mal 10?

Nun wollen wir das Ganze noch ein mal, aber kürzer vornehmen. Die Beantwortung der folgenden 10 Fragen sollet ihr niederschreiben und zwar schön geordnet unter einander, z. B. $2 \times 1 = 2$
$2 \times 2 = 4$
$2 \times 3 = 6$ ꝛc.

Wie viel ist: a) 2 × 1? b) 2 × 2? c) 2 × 3? d) 2 × 4? e) 2 × 5? f) 2 × 6? g) 2 × 7? h) 2 × 8? i) 2 × 9? k) 2 × 10?

Schreibet Obiges mit den Antworten nieder; lernet es auswendig, und setzet auch den jetzt folgenden Aufgaben die Antworten bei!

2 × 7	2 × 6	2 × 2	2 × 9	2 × 1	2 × 6
2 × 5	2 × 9	2 × 0	2 × 4	2 × 4	2 × 8
2 × 3	2 × 8	2 × 5	2 × 3	2 × 3	2 × 5
2 × 1	2 × 4	2 × 8	2 × 7	2 × 9	2 × 7

Anton hat 2 mal 3 Kreuzer; wie viel sind dies?

Jeder Mensch hat 2 mal 5 Finger; wie viel sind dies?
Gustav hat 2 mal 2 Federn; wie viel hat er?
Die Köchin bratet 2 mal 6 Bratwürste; wie viel sind dies?
Ein Bauer hat 7 Paar Ochsen; wie viel Stück sind dies? (Ein Paar sind 2 Stück.)
Ein Tischler verfertigte 2 mal 9 Stühle; wie viel sind dies?
Ein Arbeiter verdient sich wöchentlich 10 Gulden; wie viel in 2 Wochen?
Das Pferd hat 2 mal 2 Beine; wie viel sind dies?
Ein Armer erhält täglich 4 Kreuzer Almosen; wie viel in 2 Tagen?
Jemand ist täglich 8 Stunden beschäftigt; wie viel in 2 Tagen?
Wie oftmal 2 Federn muß ich herlegen, daß es 10 werden?
Ein Knabe hat 4 Taschen und in jeder Tasche 2 Birnen; wie viel hat er im Ganzen Birnen?
Jeder Vogel hat 2 Flügel; wie viel Flügel haben nun 9 Vögel?
Wie viel Ohren haben 7 Esel?
Wie viel Füße haben 6 Menschen?
Wie viel Hände haben 9 Menschen?
3, 5, 9, 4, 2, 6, 8, 7; nehmet jede dieser Summen 2 mal, und saget wie viel es ist?

---

2) Vervielfältigen durch den Multiplicator 3.

Wie oben, so mache man auch hier das Ganze entweder durch Striche auf der Wandtafel, oder durch Kugeln an der Rechenmaschine anschaulich. Hierauf weitere Uebungen:

Zählet vor Allem zusammen:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Wie viel mal 1, wie viel mal 2 &c. habet ihr jetzt zusammengezählt?
Nun schreibet wieder schön geordnet unter einander:

Wie viel ist 1 und 1 und 1 oder 3 mal 1?
Wie viel ist 2 und 2 und 2 oder 3 mal 2?
Wie viel ist 3 und 3 und 3 oder 3 mal 3?
Wie viel ist 4 und 4 und 4 oder 3 mal 4?
Wie viel ist 5 und 5 und 5 oder 3 mal 5?
Wie viel ist 6 und 6 und 6 oder 3 mal 6?
Wie viel ist 7 und 7 und 7 oder 3 mal 7?
Wie viel ist 8 und 8 und 8 oder 3 mal 8?
Wie viel ist 9 und 9 und 9 oder 3 mal 9?

Wie viel ist 10 und 10 und 10 oder 3 mal 10?

Wie viel macht:

3 mal 5	3 × 8	3 × 7	3 mal 1	3 × 4	3 × 0?
3 „ 2	3 „ 6	3 „ 3	3 „ 8	3 „ 9	3 „ 4?

Wie hoch kommen 9 Liter Milch zu stehen, wenn das Liter (Kanne) mit 3 Kreuzer bezahlt wird?

1 Meter (Stab) Band zu 3 Kreuzer, was kosten 3 Meter?

Ein Kleeblatt hat gewöhnlich 3 Blättlein; wie viel Blättlein haben 5 Kleeblätter?

Wie viel sind 3 mal 6 Bratwürste!

Ein Knabe erhielt täglich 3 Kreuzer von seinem Vater; wie viel erhielt er in 8 Tagen?

Wie viel Augen haben 3 Menschen?

Wie viel Beine haben 3 Pferde?

Ein Gebäude hat 8 Zimmer, jedes zu 3 Fenstern; wie viel Fenster sind dies zusammen?

Anton kaufte für 9 Kreuzer Aepfel, 3 um einen Kreuzer; wie viel erhielt er Aepfel?

Ein Arbeiter verdiente sich täglich 7 Sechser; wie viel Sechser verdiente er sich in 3 Tagen?

Das Liter Mehl kostet 3 Kreuzer, wie hoch kommen 4 Liter?

7, 9, 3, 6, 4, 8, 2, 5; nehmet jede dieser Summen 3 mal, und saget, wie viel ist's?

---

3) Vervielfältigen durch den Multiplicator 4.

Zuerst anschauliche Uebungen an der Wandtafel oder auf der Rechenmaschine.

Addiret und saget, wie viel ist:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Wie oft ist jede der obigen Ziffern unter einander gestellt?

Wie viel ist nun nach eurer Berechnung: 4 × 1? — 4 × 2? — 4 × 3? — 4 × 4? — 4 × 5? — 4 × 6? — 4 × 7? — 4 × 8? — 4 × 9? — 4 × 10? —

Beantwortet jetzt diese Aufgaben schriftlich; stellet die vollständigen Antworten schön geordnet unter einander, und lernet das Ganze auswendig!

Die Sache läßt sich noch auf andere Weise den Schülern leicht faßlich machen, z. B. wie viel 3 × 2 ist, wißt ihr schon, wie viel? (3 × 2 ist 6.) Gut? 4 × 2 ist nun noch 2 mehr; wie viel ist also 4 × 2? (Antw. 8.)

Wie viel ist 3 × 3, wie ihr wißt? (Antw. 9.) 4 × 3 ist noch 3 mehr; wie viel also? (Antw. 12.)

Hier können und sollen die Schüler auch schon dahin geführt werden, daß sie ganz klar einsehen, es verändere sich das Produkt nicht, wenn der Multiplikator zum Multiplikanden und so umgekehrt gemacht wird. 4 × 2 = 8; 2 × 4 ist auch 8. 4 × 3 = 12; 3 × 4 ist auch 12 ꝛc. ꝛc.

Wie viel sind:

4 × 10	4 × 7	4 × 6	4 × 1	4 × 3
4 × 8	4 × 5	4 × 4	4 × 9	4 × 2
4 × 7	4 × 3	4 × 10	4 × 5	4 × 2

Wie hoch kommen 4 Pfund Lammfleisch zu stehen, wenn das Pfund 9 Kreuzer kostet?
Das Liter (Kanne) Bier kostet 4 Kr.; was kosten 5 Liter?
Wie viel Beine haben 7 Schafe?
Wie viel Finger sind an 4 Händen?
Wie viel Pfennige sind 8 Kreuzer; da der Kreuzer 4 Pfennige hat?
Für 1 Kreuzer bekommt man 4 Birnen; wie viel für 9 Kreuzer?
Ein Schüler kauft sich 3 Schreibbücher; jedes kostet 4 Kreuzer; was kosten alle 3?
Das Meter (Stab) Tuch kostet 4 Gulden; was kosten 5 Meter?
Wie viel Beine haben 3 Stühle?
Ein Laiblein Brod kostet 4 Kreuzer; was kosten 6 Laiblein?
Wie viel Finger haben 4 Knaben?
5, 3, 7, 9, 4, 8, 2, 6; nehmet von diesen Summen jede 4 mal, und saget, wie viel ist dies?

---

4) Zusammenstellung der bisher gewonnenen Multiplicationstabelle zur Wiederholung.

(Dieselbe ist dem Gedächtnisse ganz fest einzuprägen.)

2 × 1 = 2	3 × 1 = 3	4 × 1 = 4
2 × 2 = 4	3 × 2 = 6	4 × 2 = 8
2 × 3 = 6	3 × 3 = 9	4 × 3 = 12
2 × 4 = 8	3 × 4 = 12	4 × 4 = 16
2 × 5 = 10	3 × 5 = 15	4 × 5 = 20
2 × 6 = 12	3 × 6 = 18	4 × 6 = 24
2 × 7 = 14	3 × 7 = 21	4 × 7 = 28
2 × 8 = 16	3 × 8 = 24	4 × 8 = 32

2 × 9 = 18	3 × 9 = 27	4 × 9 = 36
2 × 10 = 20	3 × 10 = 30	4 × 10 = 40

Wie viel sind:

2 × 8	4 × 3	2 × 5	4 × 6	2 × 5	4 × 10
3 × 7	3 × 5	4 × 9	3 × 9	4 × 5	3 × 5
4 × 9	3 × 8	3 × 5	2 × 4	3 × 8	2 × 4
3 × 6	4 × 7	2 × 7	4 × 8	2 × 9	4 × 9
2 × 3	3 × 4	4 × 5	2 × 6	3 × 10	4 × 8
2 × 9	3 × 3	4 × 4	2 × 10	4 × 3	3 × 6

Wie viel Tauben sind 8 Paar?
Wie viel Pfennige sind 10 Kreuzer?
Wir finden gewöhnlich 3 Kleeblätter auf einem Stiel, – wie viel sind auf 5 Stielen?
Wenn zu einem Schrank 2 Schlüssel gehören, wie viel gehören zu 5 Schränken?
Wenn ein Waschfaß 3 Füße hat; wie viel haben 3 Waschfässer?
Ein Stuhl hat 4 Füße; wie viel Füße haben 4 Stühle?
Wenn ein runder Tisch 3 Beine hat; wie viel Beine haben 9 runde Tische?
Wie viel Augen haben 8 Knaben?
Ein Hund hat 4 Füße; wie viel Füße haben 6 Hunde?
Anton gebraucht alle Monate 3 Zeichenstifte; wie viel gebraucht er in 7 Monaten?
Was kosten 8 Liter (Kannen) Bier; wenn das Liter 4 Kreuzer kostet?
Wenn eine Taube 8 Kreuzer kostet; wie hoch kommen dann 3 Tauben zu stehen?

---

5) Vervielfältigen durch den Multiplicator 5.

Vor Allem Uebungen an der Wandtafel oder an der Rechenmaschine durch Anschauung, dann:

Addiret folgende unter einander stehende Ziffern!

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Wie oft ist jede der obigen Ziffern unter einander gestellt?
Zählet nun jede Reihe zusammen und beantwortet zuerst mündlich, dann schriftlich:

Wie viel ist: a) 5 × 1? b) 5 × 2? c) 5 × 3? d) 5 × 4? e) 5 × 5? f) 5 × 6? g) 5 × 7? h) 5 × 8? i) 5 × 9? k) 5 × 10?
Stellet die vollständigen Antworten schön geordnet unter einander!
Lernet diese Reihen auswendig, und beantwortet die jetzt folgenden Aufgaben!

Wie viel sind:

5 mal 9	5 × 4	5 × 0	5 × 6	5 × 3
5 „ 5	5 „ 10	5 „ 8	5 „ 2	5 „ 7
5 „ 1	5 „ 6	5 „ 5	5 „ 9	5 „ 4

Wie hoch kommen 3 Liter (Kannen) Bier, wenn ein Liter 5 Kreuzer kostet?
Ein Liter Mehl zu 4 Kr., was kosten 5 Liter?
Zu 1 Hemd braucht man 5 Meter (Stab) Leinwand, wie viel zu 6 Hemden?
Wie viel hast du an beiden Händen Finger?
Das Meter Band kostet 5 Kreuzer; wie hoch kommen 7 Meter?
Das Liter Bier zu 5 Kreuzer, wie viel lös't ein Wirth aus 9 Liter?
Ein Schuster verkauft 4 Paar Stiefel, das Paar zu 5 Gulden; wie viel nimmt er dafür ein?
Ein Taglöhner arbeitet 5 Wochen zu je 6 Tagen; wie viel Tage im Ganzen?
Ein Wurf Kirschen sind 5 Stück; wie viel sind 8 Wurf?
Ein Meter Tuch kostet 5 Gulden; was kosten 3 Meter?
Ein Schüler genießt täglich 5 Stunden Unterricht; wie viel in 10 Tagen?
Ein Arbeiter verdient sich wöchentlich 5 Gulden; wie viel in 6 Wochen?

---

6) Vervielfältigen durch den Multiplicator 6.

Zuerst mache man die Sache so, wie weiter oben, anschaulich.

Zählet folgende unter einander stehende Ziffern zusammen!

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Wie oft ist jede der obigen Ziffern untereinandergestellt?
Beantwortet mir mündlich und dann auch schriftlich die folgenden 10 Fragen und schreibet sie schön geordnet unter einander!

Wie viel ist: 6 × 1? — 6 × 2? — 6 × 3? — 6 × 4? 6 × 5? — 6 × 6? — 6 × 7? — 6 × 8? — 6 × 9? — 6 × 10?

Lernet das so eben Beantwortete auswendig und saget dann:

Wie viel sind:

6 × 4	6 × 8	6 × 1	6 × 0	6 × 5
6 „ 2	6 „ 6	6 „ 10	6 „ 3	6 „ 9
6 „ 5	6 „ 9	6 „ 2	6 „ 7	6 „ 4

Ein Schock Nüsse bekommt man um 6 Kreuzer; wie viel Kreuzer muß man für 8 Schock bezahlen?

1 Liter Linsen zu 6 Kr.; was kosten 4 Liter?

Wie viel geben 6 Kühe täglich Milch, wenn jede täglich 6 Liter gibt?

Wilhelmine kauft für 5 Kreuzer Birnen, und erhält für jeden Kreuzer 6; wie viel in Allem?

Carl bekam 2 Bilderbücher zum Geschenke; in jedem sind 6 Bilder; wie viel in beiden?

Wenn ein Schreiber in einer Woche 6 Federn braucht, wie viel braucht er in 7 Wochen?

Wenn ihr in jeder Stunde 6 mal gefragt werdet, wie oft werdet ihr in 9 Stunden gefragt?

Vor einem Hause hingen 4 Vogelbauer; in jedem von ihnen waren 6 Vögel; wie viel Vögel waren in allen zusammen?

Wie viel kosten 4 Pfund, wenn ein Pfund auf 6 Kreuzer zu stehen kommt?

Wie viel kosten 3 Meter (Stab) Band, das Meter zu 6 Kreuzer?

8, 4, 1, 7, 3, 9, 6, 2; nehmet jede dieser Summen 6 mal, und saget, wie viel ist dies?

---

7) Vervielfältigen durch den Multiplikator 7.

Daß auch die weiteren Aufstellungen des sogenannten 1 × 1 zuerst durch Anschauung an der Rechenmaschine oder an der Wandtafel geschehen müssen, wird kaum zu bemerken sein.

Addiret folgende unter einander stehende Ziffern!

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Wie oft ist jede der obigen Ziffern untereinander gestellt?
Beantwortet nun schriftlich folgende Fragen und schreibet sie gut geordnet unter einander!
Wie viel ist: 7 × 1? — 7 × 2? — 7 × 3? — 7 × 4? — 7 × 5? — 7 × 6? 7 × 7? — 7 × 8? — 7 × 9? — 7 × 10? —

Lernet nun das erst Beantwortete auswendig!

Wie viel ist:

7 × 3	7 × 2	7 × 5	7 × 10	7 × 4
7 „ 9	7 „ 7	7 „ 1	7 „ 6	7 „ 8

7 Personen machten mit einander eine kleine Reise; jede brauchte 6 Gulden; wie viel alle 7?
Eine Köchin kaufte 7 Tauben, jede zu 6 Kreuzer; wie viel mußte sie dafür bezahlen;
Jemand zahlt 7 Fensterscheiben, jede um 9 Kreuzer; wie viel kosten sie zusammen?
Was kosten 4 Pfund Mehl, wenn das Pfund auf 7 Kreuzer zu stehen kommt?
In der Schule sind 5 Subsellien; auf jeder sitzen 7 Schüler; wie viel auf allen fünfen?
Das Meter (Stab) Tuch kostet 3 Gulden; wie hoch kommen 7 Meter zu stehen?
Wenn ihr an 6 Tagen Zwetschgen bekommt, und zwar jedesmal 7 Stück, wie viel bekommt ihr da in Allem?
Wenn ein Knabe 7 Kastanien für einen Apfel giebt, wie viel Kastanien gibt er für 8 Aepfel?
Wenn du in jeder von deinen zwei Händen 7 Nüsse hast, wie viel hast du in beiden?
9, 3, 7, 6, 4, 2, 8, 5, von diesen Summen jede 7 mal; wie viel ist's?

---

8) Zusammenstellung der bisher weiter gewonnenen Multiplikationstabelle zur Wiederholung.

(Dieselbe ist dem Gedächtnisse ganz fest einzuprägen.)

5 × 1 = 5	6 × 1 = 6	7 × 1 = 7
5 × 2 = 10	6 × 2 = 12	7 × 2 = 14
5 × 3 = 15	6 × 3 = 18	7 × 3 = 21
5 × 4 = 20	6 × 4 = 24	7 × 4 = 28
5 × 5 = 25.	6 × 5 = 30	7 × 5 = 35
5 × 6 = 30	6 × 6 = 36	7 × 6 = 42
5 × 7 = 35	6 × 7 = 42	7 × 7 = 49

5 × 8 = 40	6 × 8 = 48	7 × 8 = 56
5 × 9 = 45	6 × 9 = 54	7 × 9 = 63
5 × 10 = 50	6 × 10 = 60	7 × 10 = 70.

Wie viel ist:

7 × 10	7 × 3	7 × 7	7 × 1	7 × 5	5 × 5
6 × 9	6 × 2	6 × 6	6 × 10	6 × 4	4 × 6
5 × 8	5 × 1	5 × 5	5 × 9	5 × 3	3 × 7
7 × 6	7 × 9	7 × 4	4 × 8	4 × 2	2 × 8
6 × 5	6 × 8	6 × 3	3 × 7	7 × 6	7 × 10
5 × 4	5 × 7	5 × 2	2 × 6	7 × 8	4 × 9

Das Meter (Stab) Band kostet 7 Kreuzer; wie hoch kommen 8 Meter?

Das Pfund Mehl zu 6 Kreuzer; wie hoch kommen 9 Pfund?

Was kosten 5 Schreibbücher, wenn eines auf 6 Kreuzer zu stehen kommt?

Was kosten 6 Bleistifte, wenn das Stück auf 4 Kreuzer zu stehen kommt?

Im Garten stehen 7 Reihen Bäume, auf jeder Reihe 6; wie viel sind dies im Ganzen Bäume?

Was kosten 5 Lichter, wenn eines auf 3 Kreuzer zu stehen kommt?

Jemand zahlt wöchentlich 6 Kreuzer Armengeld; wie viel beträgt dies in 5 Wochen?

Ein Sechser gilt 6 Kreuzer; wie viel Kreuzer gelten 4 Sechser?

Ein Fuhrmann hat 7 Säcke Haber; in jedem Sack sind 4 Hektoliter; wie viel Hektoliter sind in den 7 Säcken?

Wie hoch kommen 5 Meter Tuch; das Meter zu 4 Gulden?

Wie viel Pfund Waare bekommt man um 5 Gulden; wenn man um einen Gulden 9 Pfund bekommt?

Das Pfund Zwetschgen 7 Kreuzer, was kosten 8 Pfund?

---

9) Vervielfältigen durch den Multiplikator 8.

Addiret folgende unter einander stehende Ziffern!

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Wie oft ist jede der obigen Ziffern unter einander gestellt?
Schreibet nun schön unter einander geordnet nieder, wie viel ist:
8 × 1? — 8 × 2? — 8 × 3? — 8 × 4? — 8 × 5? — 8 × 6? — 8 × 7? — 8 × 8? — 8 × 9? — 8 × 10?

Lernet das so eben Beantwortete auswendig!

Wie viel ist:

8 × 5	8 × 4	8 × 1	8 × 9	8 × 5	8 × 2
8 „ 7	8 „ 10	8 „ 8	8 „ 0	8 „ 6	8 „ 3
8 „ 6	8 „ 2	8 „ 4	8 „ 8	8 „ 7	8 „ 9?

Ein Pfund Fische zu 8 Kreuzer; was kosten 7 Pfund?

Was kosten 8 Meter (Stab) Zeug, wenn das Meter 9 Kreuzer kostet?

Wenn in einem Schreibbuche 8 Blätter sind, wie viel werden in 4 Schreibbüchern Blätter sein?

Stephan lernte wöchentlich 3 Sprüche, wie viel in 8 Wochen?

Wenn auf jeder Bank 8 Knaben sitzen können; wie viel können auf 8 Bänken sitzen?

Wie viel Aepfel kannst du in 8 Körbchen legen, wenn jedes Körbchen 6 Aepfel faßt?

Was kosten 7 Pfund Mehl, wenn das Pfund auf 8 Kreuzer zu stehen kommt?

Wie viel Sechser gibt Carl in 8 Tagen aus, wenn er täglich 5 verausgabt?

---

10) Vervielfältigen durch den Multiplikator 9.

Zählet folgende unter einander stehende Ziffern zusammen:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Wie oft ist jede der obigen Ziffern unter einander gestellt? — Schreibet nun wieder schön geordnet unter einander: Wie viel ist:
9 × 1? — 9 × 2? — 9 × 3? — 9 × 4? — 9 × 5? — 9 × 6? — 9 × 7? — 9 × 8? — 9 × 9? — 9 × 10? —

Vertraut das so eben Beantwortete eurem Gedächtnisse gut an!
Wie viel ist:

9 × 4	9 × 10	9 × 5	9 × 2	9 × 7	9 × 0
9 „ 3	9 „ 9	9 „ 6	9 „ 8	9 „ 5	9 „ 1?

1 Meter Band kommt auf 9 Kreuzer zu stehen, was kosten 3 Meter?
Was kosten 8 Pfund Fleisch, wenn das Pfund auf 9 Kreuzer zu stehen kommt?
Ein Glaser macht 9 neue Fenster, jedes um 7 Gulden; was kosten alle 9 zusammen?
Das Hektoliter Gerste kostet 6 Gulden; wie hoch kommen 9 Hektoliter?
Der Vater gab jedem seiner 4 Kinder 9 Aepfel; wie viel gab er allen?
Was kosten 4 Hektoliter Getreide, wenn ein Hektoliter für 9 Gulden verkauft wird?
Was kosten 9 Laibchen Brod, wenn das Laibchen für 5 Kreuzer verkauft wird?
Ein Schreiner verkauft 9 Stühle, jeden für 3 Gulden; was nimmt er für alle 9 ein?
Ein Glaser setzte 9 Fensterscheiben ein und rechnete für jede 10 Kreuzer; wie viel Kreuzer macht dies in einer Summe?

---

11) Vervielfältigen durch den Multiplikator 10.

Zählet folgende untereinander gestellte Zahlen zusammen!

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Wie oft ist jede der obigen Ziffern unter einander gestellt? —
Wie viel ist nun nach eurer Berechnung: 10 × 1? — 10 × 2? 10 × 3? — 10 × 4? — 10 × 5? — 10 × 6? — 10 × 7? 10 × 8? — 10 × 9? — 10 × 10? —
Beantwortet diese Fragen schriftlich; stellt die Antworten schön geordnet wieder unter einander, und lernet das Ganze auswendig!

Wie viel ist:

10 × 4   10 × 2   10 × 5   10 × 9   10 × 1   10 × 6
10 × 7   10 × 8   10 × 3   10 × 4   10 × 10   10 × 2?

Wie viel Finger haben 6 Kinder?

Gustav hat 3 Röcke und auf jedem Rock 10 Knöpfe, wie viel Knöpfe waren auf den 3 Röcken?

Was kosten 10 Hektoliter Haber, wenn das Hektoliter um 4 Gulden verkauft wird?

Eine Taube kostet 9 Kreuzer; was kosten 10 Tauben?

Wie hoch kommen 10 Klafter, wenn die Klafter um 8 Gulden bezahlt wird?

Ein Arbeiter verdient sich wöchentlich 6 Gulden, wie viel in 10 Wochen?

Was kosten 10 Sessel, wenn einer auf 5 Gulden zu stehen kommt?

Wenn eine Familie täglich für 8 Kreuzer Brod braucht; wie viel braucht sie in 10 Tagen?

---

12) Fortgesetzte Zusammenstellung der gewonnenen Multiplikationstabelle zur Wiederholung.

(Dieselbe ist dem Gedächtnisse fest einzuprägen.)

8 × 1 = 8	9 × 1 = 9	10 × 1 = 10
8 „ 2 „ 16	9 „ 2 „ 18	10 „ 2 „ 20
8 „ 3 „ 24	9 „ 3 „ 27	10 „ 3 „ 30
8 „ 4 „ 32	9 „ 4 „ 36	10 „ 4 „ 40
8 „ 5 „ 40	9 „ 5 „ 45	10 „ 5 „ 50
8 „ 6 „ 48	9 „ 6 „ 54	10 „ 6 „ 60
8 „ 7 „ 56	9 „ 7 „ 63	10 „ 7 „ 70
8 „ 8 „ 64	9 „ 8 „ 72	10 „ 8 „ 80
8 „ 9 „ 72	9 „ 9 „ 81	10 „ 9 „ 90
8 „ 10 „ 80	9 „ 10 „ 90	10 „ 10 „ 100

1 Schock Stroh kostet 9 Gulden, was kosten 6 Schock?

Wilhelm hatte eine Baarschaft von 9 Gulden; Benedikt hatte 9 mal so viel; wie viel Gulden hatte Benedikt?

Wie viel Tage haben 7, 3, 6, 4, 8, 2, 9 Wochen?

Wenn Jemand sich wöchentlich 7 Gulden verdient; wie viel macht dies in 6 Wochen?

Eine Familie braucht täglich 4 Pfund Fleisch; wie viel in 7 Tagen?

Wie viel Kreuzer sind 5, 9, 4, 8, 3, 7, 2, 6 Sechser?

Wenn ein Schüler täglich 5 Stunden Unterricht genießt, wie viel Stunden macht dies in 8 Tagen?

Eine Wurst kostet 3 Kreuzer; was kosten 9 Würste?

Zu einem Rock braucht ein Schneider 4 Meter (Stab) Tuch; wie viel Meter zu 7 Röcken?
Was kosten 8 Laib Brod, wenn der Laib 4 Kreuzer kostet?
Zu einem Betttuch braucht man 7 Meter Leinwand; wie viel Meter braucht man zu 8 Betttüchern?
Ein Meter Band zu 6 Kreuzer, wie hoch kommen 9 Meter?
Ein Kleestengel hat gewöhnlich 3 Blättlein; wie viel Blättlein haben 6, 9, 7 Kleestengel?
Was kosten 7 Liter (Kannen) Bier, wenn das Liter 5 Kreuzer kostet?
Welche Zahl ist 8 mal so groß als 9? — 5? — 7? — 4? —
Ein Kreuzer gilt 4 Pfennige; wie viel Pfennige machen 6, — 3, — 8 Kreuzer?
1 Liter (Kanne) Gerste kostet 6 Kreuzer; wie hoch kommen 2, 5, 3, 6, 4, 7, 9, 8 Liter?
Die Klafter Stöcke wird um 9 Gulden gezahlt; wie hoch kommen 4, 3, 9, 7 Klaftern?
Das Dutzend Knöpfe kostet 7 Kreuzer; wie hoch kommen 5, 8, 4, 7, 3 Dutzend?
7, 2, 4, 9, 3, 8, 6, 10, 5. Von diesen Summen nehmet jede zweimal, dreimal, viermal, fünfmal, sechsmal, siebenmal, achtmal, neunmal, zehnmal!

E. Theilen oder Dividiren mit Einern ohne Rest.

Anleitung zum Entwurf einer Divisionstabelle.

1) Theilen mit dem Divisor 2.

Wenn dem Gedächtnisse der Schüler die Multiplikationstabelle oder das sogenannte 1 × 1 gehörig eingeprägt ist, so wird der Entwurf einer Divisionstabelle ihnen keine großen Schwierigkeiten bereiten. Der schwächeren wegen ist es aber jedenfalls nothwendig, daß man ihnen das Theilen oder Enthaltensein einer kleineren Zahl in einer größeren entweder an der Wandtafel durch Striche, oder an der Rechenmaschine durch Kugeln recht anschaulich zu machen sucht.

Beispiel: Wie viel ist 3 × 2?

| | Wie viel mal 2 Striche sind hier unter einander gestellt?
| | (3 mal 2).
| | Wie viel sind nun 3 × 2? (6 Striche).

Wie oft kann man also von 6 Strichen 2 wegnehmen? (3 mal). Freilich; denn wenn man 1 mal 2 Striche wegnimmt, wie viel bleiben dann? (4 Striche.) Nimmt man noch einmal 2 Striche weg, wie viel dann?

(Dann bleiben noch 2 Striche.) Nimmt man nun noch zum drittenmale 2 Striche weg, was bleibt noch übrig? (Nichts.) Wie oft kann man demnach 2 von 6 wegnehmen? (3 mal.) Wie viel mal ist hiernach 2 in 6 enthalten? (3 mal.)

(Auf diese Weise muß beim Entwurfe der Divisionstabelle überall, wo es nöthig ist, den Schülern die Sache veranschaulicht werden.)

Wie viel ist 1 mal 2? — Wie oft kann man also 2 wegnehmen von 2? — Wie oft geht demnach 2 in 2? (Schreibet dies nieder!) . . . . 2 in 2 =
Wie viel ist 2 mal 2? — Wie oft kann man also 2 wegnehmen von 4? Wie oft geht daher 2 in 4? (Schreibet dies unter das erst Niedergeschriebene.) . . . . 2 in 4 =
Wie viel ist 3 × 2? — Wie oft kann man also 2 wegnehmen von 6? — Wie viel mal geht daher 2 in 6? — (Schreibet dies unter die schon vorhandenen Reihen!) . . . 2 in 6 =
Wie viel ist 4 × 2? — Wie oft kann man also 2 wegnehmen von 8? — Wie viel mal geht daher 2 in 8 . . 2 in 8 =
Wie viel ist 5 × 2? — Wie oft kann man also 2 wegnehmen von 10? — Wie viel mal geht daher 2 in 10? . . 2 in 10 =
Wie viel ist 6 mal 2? — Wie oft kann man also 2 wegnehmen von 12? — . . . . 2 in 12 =
Wie viel ist 7 × 2? — Wie oft kann man also 2 wegnehmen von 14? . . . . 2 in 14 =
Wie viel ist 8 × 2? — Wie oft kann man also 2 wegnehmen von 16? . . . . 2 in 16 =
Wie viel ist 9 × 2? — Wie oft kann man also 2 wegnehmen von 18? . . . . 2 in 18 =
Wie viel ist 10 × 2? — Wie oft kann man also 2 wegnehmen von 20? . . . . 2 in 20 =

(Die Schüler müssen angeleitet werden, so, wie sie früher eine Multiplikationstabelle angelegt haben, auch jetzt eine Divisionstabelle anzulegen, und diese muß dem Gedächtnisse eben so eingeprägt werden, wie früher das 1 × 1.)

2 in 18	2 in 16	2 in 8	2 in 4	2 in 10
2 „ 14	2 „ 12	2 „ 4	2 „ 20	2 „ 8
2 „ 10	2 „ 8	2 „ 12	2 „ 14	2 „ 16
2 „ 6	2 „ 4	2 „ 14	2 „ 18	2 „ 12
2 „ 2	2 „ 10	2 „ 18	2 „ 6	
2 „ 20	2 „ 0	2 „ 10	2 „ 2	

2 Knaben theilen sich in 14 Aepfel; wie viel Aepfel bekommt jeder?
2 Pfund Fleisch kosten 18 Kreuzer; wie hoch kommt 1 Pfund?

Die Magd kann 2 Stück Holz auf einmal wegtragen. Sie hat aber 6 Stück wegzutragen; wie oft hat sie zu gehen?
Ernst legt jeden Tag 2 Kreuzer in die Sparbüchse; in wie viel Tagen wird er 8 Kreuzer in dieselbe gelegt haben?
Wie hoch kommt das Hektoliter Gerste, wenn man für 2 Hektoliter 12 Gulden bezahlt?
Das Paar (2) Tauben kostet 16 Kreuzer; wie hoch kommt 1 Taube?
2 Mädchen theilen sich gleichheitlich in 18 Nüsse; wie viel bekommt jedes derselben?
Welches ist die Hälfte von 18, 14, 2, 8, 4, 10, 16, 20?
Wie viel Zweier sind 16, 12, 8, 4, 18, 14, 10, 6?

---

2) Theilen mit dem Divisor 3.

Wie viel mal ist:

1 × 3?	— Wie oft kann man also	3 von	3	wegnehmen? —	3 in	3 =
2 × 3?	— „ „ „ „ „	3 „	6	„	3 „	6 =
3 × 3?	— „ „ „ „ „	3 „	9	„	3 „	9 =
4 × 3?	— „ „ „ „ „	3 „	12	„	3 „	12 =
5 × 3?	— „ „ „ „ „	3 „	15	„	3 „	15 =
6 × 3?	— „ „ „ „ „	3 „	18	„	3 „	18 =
7 × 3?	— „ „ „ „ „	3 „	21	„	3 „	21 =
8 × 3?	— „ „ „ „ „	3 „	24	„	3 „	24 =
9 × 3?	— „ „ „ „ „	3 „	27	„	3 „	27 =
10 × 3?	— „ „ „ „ „	3 „	30	„	3 „	30 =

Wie oft ist enthalten:

3 in 6	3 in 3	3 in 18	3 in 9	3 in 0	3 in 15
3 in 21	3 „ 15	3 „ 30	3 „ 18	3 „ 12	3 „ 3
3 in 18	3 „ 21	3 „ 12	3 „ 27	3 „ 24	3 „ 21
3 in 24	3 „ 27	3 „ 6	3 „ 3	3 „ 9	3 „ 27
3 in 30	3 „ 12	3 „ 24	3 „ 21	3 „ 18	3 „ 9?

Emilie hatte 6 Körbchen in den Garten zu tragen; sie trug aber nur 3 auf einmal. Wie viel mal mußte sie gehen, um alle 6 hinzutragen?
Laura erhält für jede Frage, die sie beantwortet, 3 Pflaumen. Wie viel Fragen muß sie beantworten, um 15 Pflaumen zu erhalten?
Wenn ein Knabe eine Birn für 3 Kirschen eintauschen kann; wie viel Birnen kann er für 21 Kirschen erhalten?
Wenn ein Jäger auf jeden Schuß 3 Krähen auf einmal schießt, wie oft muß er schießen, um 27 Krähen zu treffen?
3 Kinder theilen sich in 18 Stifte; wie viel Stifte bekommt jedes?
Was kostet 1 Meter (Stab) Tuch, wenn 3 Meter 15 Gulden kosten?

Ich habe den dritten Theil von 24 Gulden; wie viel Gulden sind dies?
3 Taglöhner verdienen sich mit einander 12 Gulden; wie viel erhält jeder hievon?
Welches ist der dritte Theil von 15, 21, 9, 6, 27, 12, 30 Gulden?
Wie viel Dreier sind 18, 12, 27, 3, 9, 15, 21?

---

3) Theilen mit dem Divisor 4.

Wie viel ist:

1 × 4? —	Wie oft kann man also	4 von 4	wegnehmen? — 4 in 4 =
2 „ 4? —	„ „ „ „ „	4 von 8	„ 4 „ 8 =
3 „ 4? —	„ „ „ „ „	4 von 12	„ 4 „ 12 =
4 „ 4? —	„ „ „ „ „	4 von 16	„ 4 „ 16 =
5 „ 4? —	„ „ „ „ „	4 von 20	„ 4 „ 20 =
6 „ 4? —	„ „ „ „ „	4 von 24	„ 4 „ 24 =
7 „ 4? —	„ „ „ „ „	4 von 28	„ 4 „ 28 =
8 „ 4? —	„ „ „ „ „	4 von 32	„ 4 „ 32 =
9 „ 4? —	„ „ „ „ „	4 von 36	„ 4 „ 36 =
10 „ 4? —	„ „ „ „ „	4 von 40	„ 4 „ 40 =

Wie oft ist enthalten:

4 in 36	4 in 4	4 in 8	4 in 12	4 in 24	4 in 40
4 „ 28	4 „ 32	4 „ 16	4 „ 4	4 „ 12	4 „ 36
4 „ 20	4 „ 24	4 „ 40	4 „ 28	4 „ 8	4 „ 4
4 „ 12	4 „ 16	4 „ 36	4 „ 0	4 „ 32	4 „ 20

Wenn hier 12 Weintrauben lägen, die ich gleichheitlich unter 4 Schüler vertheilen wollte; wie viel Trauben müßte ich jedem Schüler geben?
Wenn zu einem Schreibbuche 4 Bogen nöthig sind; wie viel Bücher kann ich dann aus 24 Bogen machen?
Wenn ich mir für vier Aepfel eine Weintraube eintauschen kann, wie viel Trauben bekomme ich dann für 8 Aepfel?
Wenn 4 Pferde nöthig sind, um einen Frachtwagen zu ziehen; wie viel solche Frachtwagen können dann durch 36 Pferde gezogen werden?
4 Knaben theilen 28 Birnen, wie viel bekommt ein jeder?
Was kostet 1 Liter Milch, wenn 4 Liter 16 Kreuzer kosten?
Wie viel ist der vierte Theil von 32 Gulden?
4 Kinder bekamen 16 Aepfel zum Geschenke; wie viel erhält jedes, wenn sie dieselben gleichheitlich vertheilen?
Welches ist der vierte Theil von 16, 40, 24, 20, 8 Kreuzern?
Wie viel Vierer sind 40, 20, 8, 24, 32, 28, 36?

---

4) Theilen mit dem Divisor 5.

Wie viel ist:

1 × 5?	— Wie oft kann man also	5 von 5	wegnehmen?	— 5 in 5	=
2 „ 5?	— „ „ „ „ „	5 von 10	„	— 5 „ 10	=
3 „ 5?	— „ „ „ „ „	5 von 15	„	— 5 „ 15	=
4 „ 5?	— „ „ „ „ „	5 von 20	„	— 5 „ 20	=
5 „ 5?	— „ „ „ „ „	5 von 25	„	— 5 „ 25	=
6 „ 5?	— „ „ „ „ „	5 von 30	„	— 5 „ 30	=
7 „ 5?	— „ „ „ „ „	5 von 35	„	— 5 „ 35	=
8 „ 5?	— „ „ „ „ „	5 von 40	„	— 5 „ 40	=
9 „ 5?	— „ „ „ „ „	5 von 45	„	— 5 „ 45	=
10 „ 5?	— „ „ „ „ „	5 von 50	„	— 5 „ 50	=

Wie oft ist enthalten:

5 in 20	5 in 40	5 in 10	5 in 25	5 in 15
5 „ 35	5 „ 25	5 „ 45	5 „ 20	5 „ 50
5 „ 5	5 „ 50	5 „ 15	5 „ 40	5 „ 45
5 „ 30	5 „ 20	5 „ 0	5 „ 35	5 „ 5

In der ersten Klasse einer Schule saßen 15 Mädchen. Wie viel mal 5 waren es?

Wenn du jeden Tag nur 5 Zeilen in ein Schreibbuch schreibst; wie viel Tage wirst du nothwendig haben, um 30 Zeilen zu schreiben?

Ein Buch hat 40 Blätter; wie viel mal 5 sind dieses?

Zu einem Kleide braucht man 5 Meter Zeug; wie viel solcher Kleider können aus 25 Metern gemacht werden?

Wie viel Gulden kosten 45 Pfund Zwetschgen, wenn 5 Pfund um einen Gulden verkauft werden?

5 Waldbäume geben 20 Klafter Holz; wie viel gibt hiernach im Durchschnitte einer?

Wie hoch kommt 1 Schreibbuch, wenn 5 Schreibbücher um 35 Kreuzer verkauft werden?

Unter 5 Arme sollen gleichheitlich 10 Gulden vertheilt werden; wie viel erhält jeder derselben?

Welches ist der fünfte Theil von 20, 35, 50, 15, 40, 25 Thaler?

Wie viel Fünfer sind 30, 20, 5, 15, 45, 35?

---

5) Theilen mit dem Divisor 6.

Wie viel ist:

1 × 6?	— Wie oft kann man also	6 von 6	wegnehmen?	— 6 in 6	=
2 „ 6?	— „ „ „	6 von 12	„	6 „ 12	=

3 × 6? —	Wie oft kann man also 6 von 18	wegnehmen? —	6 in 18 =
4 „ 6? —	„ „ „ 6 von 24	„	6 „ 24 =
5 „ 6? —	„ „ „ 6 von 30	„	6 „ 30 =
6 „ 6? —	„ „ „ 6 von 36	„	6 „ 36 =
7 „ 6? —	„ „ „ 6 von 42	„	6 „ 42 =
8 „ 6? —	„ „ „ 6 von 48	„	6 „ 48 =
9 „ 6? —	„ „ „ 6 von 54	„	6 „ 54 =
10 „ 6? —	„ „ „ 6 von 60	„	6 „ 60 =

Wie oft ist enthalten:

6 in 24	6 in 54	6 in 6	6 in 0	6 in 30	6 in 12
6 „ 42	6 „ 12	6 „ 36	6 „ 48	6 „ 24	6 „ 6
6 „ 30	6 „ 18	6 „ 60	6 „ 36	6 „ 54	6 „ 42

Wenn 6 Pfund 1 Gulden kosten, wie hoch kommen 18 Pfund?

In einer Schule sind 54 Mädchen. Auf jeder Bank sitzen 6; wie viel sind für diese Mädchen Bänke in der Schule?

6 Kaufleute haben 48 Centner Waaren erhalten; wie viel kommt hievon auf jeden?

6 Mädchen sollen sich gleichheitlich in 12 Aepfel theilen; wie viel erhält jedes derselben?

Wie viel ist der sechste Theil von 30 Gulden?

6 Meter (Stab) Band kosten 36 Kreuzer, wie hoch kommt 1 Meter?

Wie hoch kommt eine Bratwurst zu stehen, wenn 6 solche 18 Kreuzer kosten?

Wie viel Schreibbücher kann man aus 24 Bogen machen, wenn jedes 6 Bogen stark werden soll?

1 Meter (Stab) Band kostet 6 Kreuzer, wie viel Meter erhält man um 42 Kreuzer?

Welches ist der sechste Theil von 42, 24, 60, 30, 12, 54, 18, 6, 48 Groschen?

Wie viel Sechser sind 18, 30, 24, 12, 36, 48, 42, 54 Kreuzer?

---

6) Theilen mit dem Divisor 7.

Wie viel ist:

1 × 7? —	Wie oft kann man also 7 von 7	wegnehmen —	7 in 7 =
2 „ 7? —	„ „ „ 7 von 14	„	7 „ 14 =
3 „ 7? —	„ „ „ 7 von 21	„	7 „ 21 =
4 „ 7? —	„ „ „ 7 von 28	„	7 „ 28 =
5 „ 7? —	„ „ „ 7 von 35	„	7 „ 35 =
6 „ 7? —	„ „ „ 7 von 42	„	7 „ 42 =
7 „ 7? —	„ „ „ 7 von 49	„	7 „ 49 =

8 × 7? —	Wie oft kann man also			7 von 56	wegnehmen? —	7 in 56	=
9 „ 7? —	„	„	„	7 von 63	„	7 „ 63	=
10 „ 7? —	„	„	„	7 von 70	„	7 „ 70	=

Wie oft ist enthalten:

7 in 49	7 in 28	7 in 7	7 in 63	7 in 42	7 in 21
7 „ 35	7 „ 14	7 „ 42	7 „ 56	7 „ 0	7 „ 14
7 „ 28	7 „ 56	7 „ 70	7 „ 21	7 „ 49	7 „ 7?

7 Pfund Mehl kosten 49 Kreuzer; wie hoch kommt 1 Pfund?
Wie viel Wochen sind 63 Tage? — 21 Tage? — 56 Tage?
In einer Woche erhält Wilhelm 28 Kreuzer; wie viel kommt auf einen Tag?
7 Knaben sollen unter sich 14 Federn gleichheitlich vertheilen; wie viel bekommt jeder davon?
7 Arbeiter verdienen sich 42 Gulden; wie viel bekommt jeder davon?
Jemand erspart sich in 7 Wochen 35 Gulden; wie viel kommt im Durchschnitt auf jede Woche?
Welches ist der siebente Theil von 49, 21, 14, 28, 63, 56, 42 Gulden?
Wie viel Siebener sind 21, 35, 56, 14, 28, 49, 63?

---

7) Theilen mit dem Divisor 8.

Wie viel ist:

1 × 8? —	Wie oft kann man also			8 von 8	wegnehmen? —	8 in 8	=
2 „ 8? —	„	„	„	8 von 16	„	8 „ 16	=
3 „ 8? —	„	„	„	8 von 24	„	8 „ 24	=
4 „ 8? —	„	„	„	8 von 32	„	8 „ 32	=
5 „ 8? —	„	„	„	8 von 40	„	8 „ 40	=
6 „ 8? —	„	„	„	8 von 48	„	8 „ 48	=
7 „ 8? —	„	„	„	8 von 56	„	8 „ 56	=
8 „ 8? —	„	„	„	8 von 64	„	8 „ 64	=
9 „ 8? —	„	„	„	8 von 72	„	8 „ 72	=
10 „ 8? —	„	„	„	8 von 80	„	8 „ 80	=

Wie oft ist enthalten:

8 in 56	8 in 48	8 in 24	8 in 72	8 in 80	8 in 32
8 „ 16	8 „ 72	8 „ 0	8 „ 64	8 „ 40	8 „ 8?

Wie viel ist der achte Theil von 40, 16, 80 Aepfeln?
Wie viel ist der achte Theil von 24 Gulden?
Wie viel ist der achte Theil von 64, 16, 32 Nüssen?
Was kostet das Liter (die Kanne) Bier, wenn 8 Liter 48 Kreuzer kosten?
8 Hektoliter Korn kosten 72 Gulden; was kostet 1 Hektoliter?

8 Meter (Stab) kosten 56 Kreuzer, wie hoch kommt 1 Meter?
Für 8 Meter Band werden 48 Kreuzer bezahlt; wie hoch kommt 1 Meter zu stehen?
Welches ist der achte Theil von 32, 16, 48, 64, 8, 40, 56 Gulden?
Wie viel Achter sind 56, 16, 24, 72, 64?

8) Theilen mit dem Divisor 9.

Wie viel ist:

1 × 9? —	Wie oft kann man also	9 von 9 wegnehmen? —	9 in 9 =
2 „ 9? —	„ „ „	9 von 18 „	9 „ 18 =
3 „ 9? —	„ „ „	9 von 27 „	9 „ 27 =
4 „ 9? —	„ „ „	9 von 36 „	9 „ 36 =
5 „ 9? —	„ „ „	9 von 45 „	9 „ 45 =
6 „ 9? —	„ „ „	9 von 54 „	9 „ 54 =
7 „ 9? —	„ „ „	9 von 63 „	9 „ 63 =
8 „ 9? —	„ „ „	9 von 72 „	9 „ 72 =
9 „ 9? —	„ „ „	9 von 81 „	9 „ 81 =
10 „ 9? —	„ „ „	9 von 90 „	9 „ 90 =

Wie oft ist enthalten:

9 in 81	9 in 54	9 in 27	9 in 90	9 in 63	9 in 36
9 „ 72	9 „ 45	9 „ 18	9 „ 54	9 „ 0	9 „ 9?

Wenn auf jeder Subsellie 6 Schüler sitzen, wie viel Subsellien sind zu 54 Schülern erforderlich?
9 Kinder theilen sich in 63 Aepfel; wie viel Aepfel erhält jedes?
Wie viel ist der neunte Theil von 18 Gulden?
In der Schule sind 72 Schüler; auf jeder Bank sitzen 9 derselben; wie viel Bänke nehmen sie ein?
Ein Arbeiter erhält wöchentlich 9 Gulden Lohn; wie viel Wochen muß er arbeiten, um 45 Gulden zu verdienen?
Wie viel Buch Papier erhält man um 36 Kreuzer, wenn das Buch 9 Kreuzer kostet?
Was kostet 1 Pfund Brod, wenn 9 Pfund 27 Kreuzer kosten?
Wie hoch kommt das Meter Band, wenn 9 Meter um 54 Kreuzer gekauft werden?
Ein Hausvater braucht in 9 Wochen 81 Gulden; wie viel in einer Woche?
Welches ist der neunte Theil von 63, 9, 27, 72, 54, 18, 36, 45 Säcken Erdäpfeln?
Wie viel Neuner geben 81, 27, 36, 54, 18, 45, 72 Einer?

Einige Aufgaben zur tieferen Befestigung der gewonnenen Divisionstabelle.

Wie oft ist enthalten:

3 in 21	9 in 72	6 in 42	5 in 40	5 in 35
4 „ 36	2 „ 14	5 „ 25	2 „ 18	7 „ 28
5 „ 45	8 „ 56	9 „ 63	7 „ 49	4 „ 20
6 „ 36	3 „ 27	6 „ 54	4 „ 20	9 „ 36
7 „ 56	7 „ 63	3 „ 18	8 „ 32	3 „ 24
8 „ 64	4 „ 32	8 „ 72	6 „ 18	7 „ 35

Für 6 Meter (Stab) Band müssen 24 Kreuzer bezahlt werden, wie viel für 1 Meter?

Ein Paar Tauben kostet 16 Kreuzer, wie hoch kommt eine Taube?

Für 3 Centner zahlt man 9 Gulden Fracht; wie viel für einen Centner?

4 Personen verdienen sich 36 Gulden; wie viel erhält hievon jede?

Wie hoch kommt 1 Kilogramm, wenn 5 Kilogramm um 30 Gulden verkauft werden?

Ein Knabe lernt in 6 Tagen 12 Sprüche; wie viel kommen hiernach auf einen Tag?

7 Knaben theilen sich in 21 Ballen; wie viel bekommt jeder?

Unter 8 Arme sollen 32 Gulden gleichheitlich vertheilt werden; wie viel bekommt jeder?

Ein Bäcker verbäckt in 9 Wochen 45 Hektoliter Mehl, wie viel in einer Woche?

5 Liter (Kannen) Bier kosten 25 Kreuzer, was kostet 1 Liter?

Ein Hausvater braucht in 6 Wochen 48 Gulden; wie viel kommt auf eine Woche?

Jemand erspart sich in 5 Wochen 20 Gulden; wie viel kommt auf jede Woche durchschnittlich?

Was kostet 1 Rieß Papier, wenn 9 Rieß 36 Gulden kosten?

Ein Krämer hat in 6 Wochen 36 Centner Zucker verkauft; wie viel kommt da auf eine Woche?

3 Geschwister erhalten zum Jahrmarkte 24 Kreuzer, wie viel bekommt jedes davon?

Wie viel Wochen sind 28, 42, 63, 14, 49, 35 Tage?

Wie viel Wochen sind 30, 42, 24, 36, 48, 18, 54, 12 Arbeitstage?

Ein Schreiber schrieb in 9 Stunden 45 Seiten; wie viel Seiten kommen hiernach auf 1 Stunde?

Sechs Kaufleute theilten sich in 42 Centner Zucker; wie viel Centner erhielt jeder?
Wer täglich 9 Stunden auf einer Reise zurücklegt, wie viel Tage braucht der, um 81 Stunden zurück zu legen?
Wie hoch kommt 1 Schreibheft, wenn 9 Schreibhefte 54 Kreuzer kosten?

(Bemerkung. Es könnten hier nun wohl auch Uebungen im Theilen solcher Zahlen, bei welchen noch ein Rest übrig bleibt, vorgenommen werden, z. B. 4 Knaben theilen sich in 27 Aepfel; wie viel bekommt jeder? 4 in 27 geht 6 mal und 3 Aepfel bleiben übrig ꝛc. Solche Aufgaben übersteigen aber jetzt schon die Fassungskraft der Schüler, weßhalb dergleichen Uebungen auf spätere Zeit verschoben werden müssen.)

F. Wiederholung der vier Rechnungsarten.

Das Pfund Zwetschgen kostet 7 Kreuzer; was kosten 8 Pfund?
Anton erhielt von seinem Vater im Januar 15, im Februar 13 und im März 28 Kreuzer; wie viel beträgt dies?
Ein Mann, der 53 Jahre alt ist, brachte 26 Jahre außerhalb seines Geburtsortes zu; wie lange wohnte er in seinem Geburtsorte?
Was kostet ein Meter (Stab) Band, wenn 8 Meter 56 Kreuzer kosten?
Jemand zahlt von 53 Gulden, welche er schuldet, 36 Gulden ab; wie viel ist er noch schuldig?
Wie viel ist 26 + 38 + 34 Pfund?
4 Personen theilen sich in 28 Gulden; wie viel bekommt jede Person?
9 Bauern haben zusammen 72 Schock Korn gebaut; wie viel jeder, wenn der eine so viel, als der andere gebaut hat?
1 Buch Conceptpapier zu 7 Kreuzer; wie hoch kommen 7 Buch?
Von 57 Gulden, welche Anton verdiente, gab er 29 Gulden wieder aus; wie viel behält er übrig?
Wie viel Beine haben 32, 40, 28, 16, 24, 36 Pferde?
Wie viel sind 20 + 30 + 42 Gulden weniger 18?
Wie viel Knöpfe sind 24 + 36 + 17 + 21?
Wie viel Finger haben 8 Kinder?
Wie viel Flügel haben 9 Vögel?
Eduard hat 52 Nüsse; davon gibt er seinem Bruder 24; wie viel hat er noch?
Wie viel Pfennige machen 9 Kreuzer?
9 Mädchen sollen unter sich 63 Pflaumen gleichheitlich vertheilen; wie viel bekommt jedes?
Von 43 Meter Tuch werden 27 Meter verkauft; wie viel bleiben noch übrig?
Ein Bleistift kostet 3 Kreuzer: wie hoch kommen 21 Stück?
Was kosten 9 Schreibhefte, wenn eines auf 5 Kreuzer zu stehen kommt?

Ein Paar Tauben zu 9 Kreuzer, was kosten 9 Paar?
54 Aepfel sollen unter 6 Knaben gleichheitlich vertheilt werden; wie viel bekommt jeder?
Wie viele Federkiele sind 7 + 5 + 19 + 24 + 30?
Ein Gärtner verkauft von 65 Blumenstöcken 37; wie viel bleiben ihm noch?
9 seidene Tücher kosten 27 Gulden; wie hoch kommt eines?
6 Messer kosten 54 Kreuzer, was kostet 1 Messer?
Was kostet eine Schiefertafel, wenn 7 Tafeln auf 42 Kreuzer zu stehen kommen?
Ein Handelsmann gewann in 9 Wochen 72 Gulden; wie viel kommt durchschnittlich auf eine Woche?
Wie hoch kommt 1 Meter (Stab) Tuch zu stehen, wenn 8 Meter 32 Gulden kosten?

Zweite Stufe.

Die Rechnungsarten im unbegrenzten Zahlenraume.

I. Zählen, Lesen und Schreiben von 1—1000.

So wie zehn Einer eine Gruppe bilden, welche man Zehner oder Zig nennt, so bilden 10 Zehner wieder eine größere Gruppe, die man Hunderter heißt. Unter einem Hunderter sind also 10 Zehner zu verstehen.

Wenn man die reinen Hunderte mit Ziffern schreiben will, so deutet man den Namen Hundert durch zwei Nullen an, die man rechts neben die Ziffer, welche die Anzahl der Hunderte angibt, setzt. Z. B. Die Ziffer 6 bedeutet — allein dastehend — 6 Einer; setzt man rechts neben sie eine Null (60), so bedeutet sie 6 Zehner oder sechzig; sie zeigt dann das Zehnfache an; denn eine rechts angesetzte Null erhöht den Werth einer Zahl immer um das Zehnfache; setzt man rechts neben sie 2 Nullen (600), so bedeutet sie sechs hundert. Die reinen Hunderte werden demnach mit Ziffern so geschrieben: Ein hundert = 100, vierhundert = 400, achthundert = 800 ꝛc.

Schreibet ein hundert! Aus wie viel Zehnern besteht 100? Aus wie viel Hunderten?

Schreibet zwei hundert! — Aus wie viel Zehnern besteht 200? Aus wie viel Hunderten?

Schreibet drei hundert! Aus wie viel Zehnern besteht 300? Aus wie viel Hunderten?

Schreibet vier hundert! Aus wie viel Zehnern besteht 400? Aus wie viel Hunderten?

Schreibet fünf hundert! Aus wie viel Zehnern besteht 500? Aus wie viel Hunderten?

Schreibet sechs hundert! Aus wie viel Zehnern besteht 600? Aus wie viel Hunderten?

Schreibet sieben hundert! Aus wie viel Zehnern besteht 700? Aus wie viel Hunderten?

Schreibet acht hundert! Aus wie viel Zehnern besteht 800? Aus wie viel Hunderten?

Schreibet neun hundert! Aus wie viel Zehnern besteht 900? Aus wie viel Hunderten?

Schreibet fünf hundert? Aus wie viel Zehnern besteht 500? Aus wie viel Hunderten?

Schreibet drei hundert? Aus wie viel Zehnern besteht 300? Aus wie viel Hunderten?

Ihr seht aus diesen Beispielen, daß die Ziffer, welche in der dritten Stelle, von der Rechten zu der Linken gezählt, steht, Hunderte bedeutet; in der zweiten Stelle stehen dann die Zehner, in der ersten die Einer. — Die aus Hunderten, Zehnern und Einern zusammengesetzten Zahlen werden nun mit Ziffern so geschrieben, daß man die Einer in die erste Stelle von der Rechten zur Linken zu setzt, die Zehner in die zweite Stelle und die Hunderte in die dritte; z. B. vier hundert acht und siebenzig besteht aus **4** Hunderten **7** Zehnern und **8** Einern und wird daher geschrieben **478.**

Ein hundert u. zehn	= 11	Zehner	oder ein	Hunderter	u. 1	Zehner	=	110
Ein hundert u. zwanzig	„ 12	„	„	1	„	„ 2 „	=	120
Ein hundert u. dreißig	„ 13	„	„	1	„	„ 3 „	=	130
Ein hundert u. vierzig	„ 14	„	„	1	„	„ 4 „	=	140
Drei hundert u. achtzig	„ 38	„	„	3	„	„ 8 „	=	380

Zerlegt und schreibet auf diese Weise: Ein hundert sechzig, ein hundert achtzig, ein hundert fünfzig, ein hundert neunzig, ein hundert siebenzig, zwei hundert sechzig, drei hundert neunzig, drei hundert fünfzig, vier hundert zwanzig, vier hundert siebenzig, fünf hundert vierzig, fünf hundert neunzig, sechs hundert dreißig, sechs hundert zehn, sieben hundert fünfzig, acht hundert zwanzig, neun hundert vierzig!

Wie spricht man folgende Zahlen aus: 430. 650. 360. 270. 840. 930. 710. 250. 180. 520. 640. 390?

Ein hundert u. eins	sind	10 Z.	und	1 E.	oder	1 H.	und	1 E.	=	101
Ein hundert u. zwei	„	10 Z.	„	2 E.	„	1 H.	„	2 E.	=	102
Zwei hundert u. acht	„	20 Z.	„	8 E.	„	2 H.	„	8 E.	=	208

Zerleget und schreibet auf diese Weise: Vierhundert und sechs, achthundert und neun, dreihundert und fünf, sechshundert und vier, neunhundert und zwei, einhundert und acht, fünfhundert und sieben, siebenhundert

und drei, fünfhundert und vier, siebenhundert und sechs, zweihundert und sieben!

Wie spricht man folgende Zahlen aus: 206. 307. 408. 509. 602. 703. 804. 905. 306. 603. 407. 704. 801. 108?

Ein hundert u. elf sind 11 Z. und 1 E. oder 1 H., 1 Z. u. 1 E. = 111
Ein hundert u. zwölf sind 11 Z. und 2 E. oder 1 H., 1 Z. u. 2 E. = 112
Ein hundert u. dreizehn sind 11 Z. u. 3 E. oder 1 H., 1 Z. u. 3 E. = 113
Ein hundert ein u. zwanzig sind 12 Z. u. 1 E. oder 1 H., 2 Z. u. 1 E. = 121
Zwei hundert u. sieben u. vierzig sind 24 Z. u. 7 E. oder 1 H., 4 Z. u. 7 E. = 247

Zerleget und schreibet mit Ziffern: neun hundert drei und siebenzig, acht hundert sechs und dreißig, fünf hundert vier und sechzig, sieben hundert drei und sechzig, neun hundert dreizehn, fünf hundert neun und zwanzig, sechs hundert sechs und neunzig, sieben hundert acht und sechzig, zwei hundert neun und dreißig, vier hundert sechs und zwanzig.

Wie spricht man folgende Zahlen aus: 436. 572. 600. 350. 908. 674. 583. 962. 532. 846. 954. 756. 832. 459?

Das gemeine Jahr hat 365 Tage. Das Schaltjahr hat 366 Tage.

Leset: 657. 896. 475. 835. 576. 802. 930. 675. 400. 286. 490. 503. 846. 732. 485. 365.

Wie viel Hunderte, Zehner und Einer sind in folgenden Zahlen enthalten? (Beispiel: 864 = 800 + 60 + 4 oder 8 Hund. 6 Zehn. 4 Einer.)

957. 346. 850. 904. 500. 386. 579. 432. 196. 287. 309. 460. 832. 900. 456. 874. 596. 371. 286. 536. 874. 908. 570. 300. 654. 789. 112. 234. 567. 890. 123. 485.

Fasset folgende Ziffern in eine Zahl zusammen! (Beispiel: 800 + 30 + 5 = 835.)

600 + 40 + 8; 900 + 70 + 8; 200 + 30 + 9; 500 + 70 + 4; 300 + 50 + 7; 700 + 30 + 6; 900 + 80 + 7; 600 + 50 + 4; 300 + 20 + 1; 400 + 60 + 8; 500 + 70 + 9; 900 + 80 + 2; 700 + 90 + 3; 500 + 20 + 6; 200 + 10 + 2.

Schreibet die ganze Zahlenreihe von 200 bis 300; — von 500 bis 600; — von 800 bis 900!

Zähle mündlich von 300 bis 400; — von 600 bis 700; — von 400 bis 500!

Zähle mündlich rückwärts von 800 bis 700! Thue dieses auch schriftlich!

II. Lesen und Schreiben der Zahlen von Tausend bis in die Hunderttausende.

(Wer die Uebung im Lesen und Schreiben der Ziffern noch nicht so weit ausdehnen will, der kann die nun folgenden Uebungen auch erst später vornehmen.)

Die drei Zahlenstellen, welche ihr kennen gelernet habet, sind Einer, Zehner und Hunderter. Die Einer nehmen die erste Stelle von der Rechten zur Linken ein, die Zehner die zweite und die Hunderte die dritte. —

Zehn Hunderte oder hundert Zehner geben aber wieder eine große Gruppe, eine große Einheit, welche man Tausend nennt. —

Die Einer, Zehner und Hunderte bilden die erste Klasse der Zahlen. Die Tausende bilden die zweite Klasse. Wie man in der ersten Klasse der Zahlen drei Stellen nöthig hat, so auch in der zweiten oder Tausenderklasse. Es bestehen bei den Tausenden nämlich auch Einer, Zehner und Hunderte. Die Zahlen von 1 Tausend bis 9 Tausend sind die Einer in den Tausenden und heißen kurz weg die Tausender; die Zahlen von 10 Tausend bis 90 Tausend heißen die Zehntausender; die Zahlen von 100 Tausend bis 900 Tausend heißen die Hunderttausender. Für die Einer der Tausende haben wir die vierte Stelle, für die Zehntausende die fünfte, und für die Hunderttausende die sechste. Damit aber die geschriebenen Zahlen leichter übersehen und gelesen werden können, so trennt man die Tausende durch einen Strich von der ersten Klasse oder von den drei ersten Stellen und bringt diesen Strich unten an; z. B. viertausend = 4,000. Acht tausend neun hundert sechs und fünfzig = 8,956. Vier und zwanzig tausend drei hundert und sechzig = 24,360. Sieben hundert acht und vierzig tausend fünf hundert sieben und dreißig = 748,537.

Ihr seht aus dem Bisherigen: die Einer in den Tausenden stehen auf der vierten Stelle. Wenn nun in einer Zahl nach den Tausenden keine Hunderte, Zehner und Einer folgen, so muß an deren Stelle die stellvertretende Null (0) kommen.

Wie werden folgende Zahlen gelesen:

8,675	7,586	9,854	7,678	9,534	6,249	7,559	1,664
5,067	3,054	8,068	9,075	3,056	1,024	2,093	5,061
5,607	3,504	8,608	9,705	3,506	1,204	2,903	5,601
5,670	8,540	9,680	6,750	3,560	1,240	2,930	5,610
6,009	5,006	4,005	3,004	2,003	1,001	9,005	8,004
6,090	5,060	4,050	3,040	2,030	1,010	9,050	8,040
6,900	5,600	4,500	3,400	2,300	1,100	9,500	8,400?

Adam lebte 4000, Noah 2000, Moses 1500 Jahre vor Christi Geburt. Wie viel Tausende, Hunderte, Zehner und Einer sind in obigen Zahlen?

Schreibet: Sieben tausend vier hundert und sechs und fünfzig. Fünftausend acht hundert sieben und sechzig. Vier tausend fünf hundert drei und neunzig. Acht tausend sieben und dreißig. Zwei tausend ein und fünfzig. Ein tausend und zwölf. Neun tausend sieben hundert und vier. Sechs tausend acht hundert und eins. Drei tausend ein hundert und acht. Fünf tausend sechs hundert und vierzig. Sechs tausend sieben hundert und fünfzig. Sieben tausend acht hundert und sechzig. Ein tausend und fünf. Drei tausend und sieben. Fünf tausend und neun. Zwei tausend und sechzig. Vier tausend und achtzig. Sechs tausend und zehn. Drei tausend sieben hundert. Vier tausend acht und vierzig. Otto I., ein Wittelsbacher, wurde ein tausend ein hundert und achtzig Herzog von Bayern. — Ludwig II. ist seit dem Jahre ein tausend acht hundert vier und sechzig König von Bayern. — Bayern ist ein tausend vier hundert Quadratmeilen groß.

Die Zehntausender stehen auf der fünften Stelle, — oder auf der zweiten Stelle der zweiten Klasse.

Lies die Zahlen:

14,368	29,546	38,754	47,532	29,753
80,640	90,705	60,700	40,058	30,070
27,000	40,000	80,006	45,030	27,800
96,079	10,800	49,064	36,000	45,020

Wie viel Zehntausender, Tausender, Hunderter, Zehner und Einer sind in den obigen Zahlen enthalten?

Fasset folgende Zahlen in eine Zahl zusammen!

50,000+8,000+700+80+6. 30,000+1,000+40. 20,000+4. 30,000+7,000+2. 40,000+800+60. 90,000+70+4. 10,000+1,000+10. 60,000+7,000+10+3. 70,000+400+8. 80,000+4,000+9. 40,000+70+8.

Die Hunderttausende stehen auf der sechsten Stelle, — oder auf der dritten Stelle der zweiten Klasse.

Wie werden folgende Ziffern gelesen?

928,716	114,114	758,624	965,732	872,367	938,231
780,025	508,029	750,684	905,854	600,325	700,018
900,000	800,010	800,004	804,000	800,400	840,000
500,500	500,000	310,000	300,010	580,090	900,700

München hat 120,000 Einwohner,

Wie viel Hunderttausender, Zehntausender, Tausender, Hunderter, Zehner und Einer enthalten die obigen Zahlen?

Schreibet: Fünf hundert sieben und sechzig tausend, acht hundert ein und neunzig! Drei hundert und fünfzig tausend, vier hundert und zwölf. Siebenhunderttausend und siebenhundert. Siebenhundertausend und sieben. Achthundert und achtzigtausend achthundert und achtzig. Achthunderttausend und achtzig. Neunhunderttausend. —

Fasse folgende Zahlen in eine Zahl zusammen:

300,000+80,000+6,000+500+40+3. 500,000+6000+900. 700,000 + 40,000+40. 900,000 + 500. 800,000 + 70,000. 800,000+70. 400,000+3,000+80. 400,000+80,000+3000!

III. Lesen und Schreiben der Zahlen bis in die Millionen und bis zu Billion.

900,000 und 100,000 geben Zehnhunderttausend oder tausendmal tausend; man nennt dies eine Million = 1'000,000. Die Einer, Zehner und Hunderter bilden, wie ihr bereits wisset, die erste Klasse der Zahlen. Die Einer, Zehner und Hunderter der Tausende bilden die zweite Klasse. Auch bei der Million unterscheidet man Einer, Zehner und Hunderter, und diese bilden die dritte Klasse von Zahlen, die die 7te, 8te und 9te Stelle von der Rechten zur Linken einnehmen. Damit aber die geschriebenen Ziffern dieser Klasse leichter übersehen und gelesen werden können, so trennt man auch diese Klasse durch ein Strichlein von den zwei übrigen und bringt dasselbe oben an, z. B. drei Million achthundert fünf und vierzigtausend = 3'845,000.

Die Einer von Millionen stehen auf der siebenten Stelle oder auf der ersten Stelle der dritten Klasse.

Wie werden folgende Zahlen ausgesprochen?

3'756,842.	8'634,725.	9'857,364.	5,386,427.	1,625,349.
4'048,735.	5'079,652.	8'024,758.	6'705,846.	3'509,672.
8'750,046.	9'320,703.	5'003,876.	7'008,640.	9'003,080.
5'000,674.	8'000,576.	9'000,361.	8'000,500.	6'000,030.
7'030,000.	4'000,700.	4'700,000.	3'900,900.	3'009,009.
8'000,006.	8'006,000.	5'000,300.	9'070,804.	5'002,024.

4'000,000 Fuß Seidenfaden wiegen nur 1 Pfund (*tt.*) — 1 *tt.* Flachs kann zu einem feinen Faden zu 1'764,000 Fuß Länge ausgesponnen werden.

Wie viel Millionen, Hunderttausender, Zehntausender, Tausender, Hunderter, Zehner und Einer sind in obigen Zahlen?

Schreibe: fünf Mill., achthund. fünf und siebenzigtaus., dreihund. sechs und siebenzig. — Acht Mill., fünf und dreißigtaus. siebenhund. und drei. — Sechs Mill., zweitausend acht und vierzig. — Eine Mill., siebenhundert drei und fünfzig. — Sieben Mill., dreißigtaus. und dreißig. — Zwei Mill., dreihunderttausend und drei. — Zwei Mill., dreihundert und drei. — Neun Mill., neuntaus. und neun. — Acht Mill., achtzigtaus. und siebenhundert. — Vier Mill. und vierzigtausend.

Fasse folgende Zahlen in eine Zahl zusammen: 3′000,000+80,000+40+3. 9′000,000+3,000+50. 7,000,000 +4,000+70+8. 5′000,000+300+70+5. 8′000,000+5,000+70. 7′000,000+80,000+900. 1′000,000+10,000+2,000+10+2.

Die Zehner von Millionen stehen auf der achten Stelle oder auf der zweiten Stelle der dritten Klasse.

Lies: 58′690,530. 12′047,058. 29′050,060. 30′009,600. 34′000,978. 50′050,050. 18′003,030. 24′000,024. 90′060,006.

Schreibe: 18 Mill. 5 Taus. sechs und fünfzig. — 36 Mill., 80 Taus. und neun. — 20 Mill., 3 Hund. vier und siebenzig. — Neun und dreißig Mill. vierhunderttaus. und acht. — Sechzig Mill., achttaus. und vier. — Elf Mill. elftaus. und 11.

Fasse folgende Zahlen in eine Zahl zusammen: 30,000,000 + 6′000,000+4000+30. 50′000,000+3′000,000+800. 10′000,000 +1′000,000+10,000+1,000+10+1 u. s. w.

Die Hunderte von Millionen stehen auf der neunten Stelle, z. B.: 386′075,008. 407′009,030. 802′600,004. 300′050,500.

Auf der zehnten, elften und zwölften Stelle stehen die Tausende, Zehn- und Hunderttausende von Millionen; sie bilden die vierte Klasse.

Lies: 5,748′234,975! 82,345′678,900! 478,345′982,706! 528,374′906,024! 63,780′020,436! 1,000′002,400!

900,000′000,000 + 100,000′000,000 geben Zehnhunderttausend Million oder Tausendmaltausend Million; man nennt dies eine Billion = 1″000,000′000,000. Auch bei der Billion unterscheidet man Einer, Zehner und Hunderter; diese bilden die fünfte Klasse von Zahlen. Man trennt diese Klasse durch zwei Strichlein von den übrigen und bringt dieselben oben an.

Bildet folgendes Täfelchen und schreibet in dasselbe die Zahlen der hier folgenden Beispiele!

Billion.	Hzmill.	Ztmill.	Tsmill.	Hmill.	Zehnm.	Million	Htsd.	Zehntsd.	Tausend	Hundert	Z.	E.
								8	7	4	9	6
							5	3	6	0	0	4
									1	0	4	0
						3	7	8	6	9	0	0

87,496. 536,004. 1,040. 3'786,900. 432'006,020. 34,765'060,009. 528. 6''732,050'000,654. 8,732'094,500.

Drei Billionen 40 Tausend 8 Millionen 2 tausend und 5. — Acht Hundert fünf und zwanzig Tausend und neunzig Million, vier Tausend und sechsundzwanzig. — Sechs und zwanzig Million, acht Hundert und sieben. — 7 Billion dreihundert Tausend sieben und zwanzig Million, fünfhundert Tausend acht und sechzig. — Vier Tausend siebenhundert vier und zwanzig Million dreihundert und vier Tausend sechshundert vier und neunzig. —

IV. Uebungsaufgaben zur Wiederholung des Lesens und Schreibens der Zahlen.

Lies: 749'008,000. 59,060. 7'000,503. 82'000,039. 572'060,006. 500'900,023. 5'000,923. 80'036,000. 57,068. 13'013,013. 3'129,009. 9'877,838. 758'365,429. 800'000,800. 90'090,090. 376'000,008. 400'076,095. 57'318,075. 7,019. 432,800'056,724. 25''006,040'000,520. 8''200,004'003,428!

Zerlege obige Zahlen in Billionen, Millionen, Hunderttausende, Zehntausende, Eintausende, Hunderte, Zehner und Einer!

Schreibe: Dreizehntausend und sieben. Dreizehn Million und siebenhundert. Achthundert sechs und dreißig Mill. sechs und dreißigtausend und vier und fünfzig. Sieben und vierzig Million dreitausend und achtzehn. Zweihunderttaus. und elf. Neunhundert Million acht und sechzigtaus. dreihundert und zwei. Zweihundert vier und zwanzig. Zehnmalhunderttausend. Elf Million. Dreißig Million zweihundert und fünfzigtausend einhundert. Dreitausend und neunzehn. Sieben und fünfzig Tausend. Ein Tausend acht hundert und fünfzig. Neunhundert neun und neunzig Mill. neunhun=

dert neun und neunzig. Dreißig Mill. dreizehntausend und dreizehn. Vierhundertachtzigtausend Millionen sechzig tausend und vier. Acht Billion vierzigtausend fünf hundert Mill. achthundert und vier Tausend und sechs.

Verbindet folgende Zahlen in eine Zahl!

900'000,000 + 80'000,000 + 6'000,000 + 500,000 + 40,000 + 9,000 + 300 + 60 + 5. — 70'000,000 + 3,000 + 4. — 500'000,000 + 6'000,000 + 300 + 60. — 90'000,000 + 70. — 800'000,000 + 80'000,000 + 8,000 + 80. — 10'000,000 + 2'000,000 + 10,000 + 2,000 + 2. — 4''000,000'000,000 + 80'000,000 + 400. —

Uebung: a) im Zahlenlesen, b) im Zahlenschreiben.

a) Der Umfang der Erde beträgt 5400 Meilen.

Der Durchmesser der Erde beträgt 1719 Meilen.

Die Oberfläche der Erde ist 9'280,000 Quadratmeilen groß.

Der kleinste Abstand der Erde von der Sonne beträgt 20'512,720 Meilen, ihr größter Abstand beträgt 21'224,620 Meilen, die mittlere Entfernung ungefähr 20'863,000 Meilen.

Europa ist 180,000, Asien 880,000, Afrika 550,000, Amerika 660,000 und Südindien oder Australien 180,000 Quadratmeilen groß.

In Europa leben ungefähr 263'000,000 Einwohner. In Bayern leben 4'500,000 Menschen.

b) Die Bibel enthält drei Millionen fünfhundert sechs und sechzig tausend vierhundert Buchstaben, siebenhundert drei und siebenzig tausend sechshundert zwei und neunzig Wörter, ein und dreißig tausend einhundert drei und siebenzig Verse. Mit dieser Zählung hat ein Ungenannter drei Jahre hindurch täglich acht Stunden sich beschäftigt.

Die Salzbergwerke zu Hallein bei Salzburg liefern jährlich über dreißig Millionen Pfund Salz.

London hat ein hunderttausend Häuser. Diese Stadt braucht jährlich zwei Millionen Fässer Bier; es werden in derselben jährlich gegen einhundert drei und achtzig tausend Stück Rindvieh und eine Million vierhundert und drei tausend vierhundert und sechzig Schafe geschlachtet.

V. Vorführung der römischen Ziffern.

I bedeutet 1, V = 5, X = 10, L = 50, C = 100, D = 500, M = 1000. So oft die Ziffer I neben einander, so oft bedeutet sie I.; z. B. III = 3; so oft die Ziffer X nebeneinander steht, so oft bedeutet sie 10; z. B. XXX = 30. Wenn eine geringere Ziffer vor einer grö-

ßeren steht, so muß erstere von der letzteren abgezogen werden, z. B. IV d. h. 5 — 1 = 4, XC = 100 — 10 = 90. Wenn aber die geringere Ziffer nach der größeren steht, so muß die erstere zur letzteren hinzugezählt werden, z. B. LXX = 50+10+10 = 70.

I. = 1	XI. = 11	XXI. = 21	CC. = 200
II. = 2	XII. = 12	XXX. = 30	CCC. = 300
III. = 3	XIII. = 13	XL. = 40	CD. = 400
IV. = 4	XIV. = 14	L. = 50	D. = 500
V. = 5	XV. = 15	LX. = 60	DC. = 600
VI. = 6	XVI. = 16	LXX. = 70	DCC. = 700
VII. = 7	XVII. = 17	LXXX. = 80	M. = 1000
VIII. = 8	XVIII. = 18	XC. = 90	MI. = 1001
IX. = 9	XIX. = 19	C. = 100	VM. = 5000
X. = 10	XX. = 20	CI. = 101	XM. = 10,000
			CM. = 100,000

Schreibe folg. Zahlen mit römischen Ziffern, z. B. 1871 = MDCCCLXXI.
9. 17. 36. 58. 97. 830. 9,720. 3,400. 8,976. 35. 657.
20. 92. 100. 264. 70. 1,000. 3,077. 29. 347. 8,270.

VI. Die vier Grundrechnungen in unbenannten und gleichbenannten Zahlen.

Benannte Zahlen sind solche Zahlen, welche neben der Bezeichnung der Menge der Einheiten auch den Gegenstand nennen, von dessen Menge die Rede ist; unbenannte Zahlen sind aber solche, welche bloß die Menge der Einheiten ohne Benennung eines Gegenstandes angeben. — 3, 5, 9, 12 2c. sind unbenannte; 3 Aepfel, 5 Gulden, 9 Stühle, 12 Knöpfe sind benannte Zahlen. — Wenn die durch die Zahlen bestimmten Größen immer einerlei Namen haben, z. B. 4 Centner und 5 Centner, oder 3 Gulden und 4 Guld., 7 Kreuzer und 8 Kr., so heißen die Zahlen gleichbenannte Zahlen. Sind sie aber nur gleicher Art und haben sie dabei verschiedene Namen, z. B. fl., kr. und pf., Centner, Pfund und Dekagramm 2c. so heißt man sie ungleichbenannte Zahlen.

A. Addiren oder Zusammenzählen in un- und gleichbenannten Zahlen.

Die Zahlen, welche zusammengezählt werden, heißen Summanden oder Posten; die herauskommende Zahl heißt Summe.

Kopfrechnen.

1) Zehner zu Zehnern bis 180.

Beispiel. Georg besitzt 60 u. 50 Gulden; wie viel ist dies zusammen?

Berechnung. 60 Einer sind 6 Zehner und 50 Einer sind 5 Zehner; 6 und 5 Zehner = 11 Zehner oder 110 Einer. 60 und 50 fl. sind also 110 fl.

1) Zählet zusammen:
a) 80 + 70, b) 90 + 40, c) 50 + 80, d) 30 + 90, e) 60 + 60, f) 70 + 40, g) 50 + 90, h) 60 + 70, i) 80 + 90, k) 50 + 70, l) 30 + 80, m) 90 + 90, n) 80 + 30, o) 50 + 70, p) 80 + 50!

---

2) Zehner zu Zehnern und Einern. (Die Summe über 100.)

Beispiel: Klaus hatte schon 40 fl. in der Sparkasse und legt nun noch 75 fl. dazu; wie viel beträgt dies zusammen?

Berechnung: 40 Einer = 4 Zehner, 75 E. = 7 Z. und 5 E.; 4 und 7 Z. = 11 Zehner oder 110 Einer, dazu noch die 5 Einer gerechnet, macht 115. 40 und 75 fl. sind also 115 fl.

2) Wie viel ist:
a) 50 + 82, b) 70 + 46, c) 70 + 73, d) 60 + 89, e) 50 + 96, f) 40 + 78, g) 60 + 72, h) 48 + 70, i) 97 + 80, k) 65 + 70, l) 83 + 60, m) 96 + 30, n) 47 + 80, o) 57 + 80, p) 40 + 96, q) 35 + 60, r) 78 + 86, s) 67 + 50, t) 80 + 52, u) 49 + 90?

---

3) Zehner u. Einer zu Zehnern u. Einern. (Die Summe über 100.)

Beispiel. Wie viel ist 48 + 77 fl.?

Berechnung. 40 + 70 = 110, 8 + 7 = 15. 110 + 15 = 125. — Oder: 40 + 77 = 117 + 8 = 125.

3) Zählet zusammen:
a) 59 + 78, b) 36 + 95, c) 67 + 98, d) 79 + 45, e) 83 + 67, f) 95 + 68, g) 47 + 93, h) 68 + 75, i) 86 + 94, k) 76 + 68, l) 79 + 35, m) 68 + 57, n) 96 + 28, o) 64 + 79, p) 85 + 46, q) 37 + 68, r) 59 + 71, s) 82 + 69, t) 63 + 98, u) 74 + 87, v) 98 + 87, w) 76 + 65, x) 54 + 49, y) 43 + 68, z) 72 + 59!

4) An einer Straße standen 2 Reihen Bäume; in der ersten standen 48, in der andern 64; wie viel in beiden Reihen?

5) Ein Fuhrmann hatte 2 Frachtwagen; auf dem einen waren 87, auf dem andern 79 Centner; wie viel Centner waren es zusammen?

6) Bei einer Jagd werden an einem Tage 57, am andern 68 Hasen geschossen; wie viel an beiden Tagen?

7) Anton verdient sich 87 Gulden und bekommt dazu von seinem Vater 25 Gulden geschenkt; wie viel betragen beide Summen zusammen?

8) Jemand erspart sich in einem halben Jahr 86, in dem andern halben Jahr 79 Gulden; wie viel im ganzen Jahre?

9) Von zwei Schwestern hat die eine 97 Gebinde gesponnen, die andere 68; wie viel beide zusammen?

10) In einer Baumschule standen 85 Aepfel- und 96 Birnbäumchen; wie viel Bäume sind dies zusammen?

11) Ein Hausbesitzer hatte für Ausbesserung seines Hauses dem Zimmermann 67 und dem Maurer 96 Gulden zu bezahlen; wie viel beträgt dies?

12) Gustav baute 67 Hektoliter Korn und 58 Hektoliter Weizen; wie viel Hektoliter Getreid ist beides?

13) Wie viel sind 68 und 47 Gulden?

14) In ein Dorf kamen in zwei Abtheilungen Soldaten; zuerst kamen 86 Mann und dann 97; wie viel waren es im Ganzen?

15) Georg ersparte sich im vorigen Jahre 76 und im heurigen Jahre 67 Gulden; wie viel macht dies zusammen?

16) In einem Orte befindet sich eine Knaben- und eine Mädchenschule. Die Knabenschule wird von 69, die Mädchenschule von 74 Schülern besucht; wie viel sind dies zusammen?

17) Ein Landmann nahm auf dem Getreidemarkte für Korn 78 und für Weizen 67 Gulden ein; wie viel also im Ganzen?

4) Hunderte und Hunderte bis zu 1000.

(Bedarf keiner Erklärung.)

18) Wie viel macht: a) 500 und 300, b) 100 und 800, c) 500 und 200, d) 800 und 200, e) 300 und 600, f) 200 und 700, g) 100 und 200, h) 300 + 300, i) 700 + 300, k) 500 + 400, l) 300 + 400, m) 600 + 400, n) 400 + 500, o) 200 + 600?

5) Hunderte und Hunderte bis zu 1800.

(Wie viel sind 700 und 800 fl.? 7 Hundert und 8 Hundert sind 15 Hundert oder 1 Tausend und 500 fl.)

19) Zähle zusammen: a) 500 + 900, b) 800 + 300, c) 400 + 900, d) 900 + 900, e) 800 + 800, f) 800 + 600, g) 700 + 700, h) 600 + 700, i) 800 + 400, k) 600 + 600, l) 700 + 400, m) 900 + 800, n) 300 + 900, o) 700 + 500, p) 400 + 800!

6) Hunderte zu Hunderten und Zehnern.

(Bedarf keiner schriftlichen Erklärung.)

20) Wie viel ist: a) 700 + 860, b) 900 + 890, c) 600 + 840,

d) 700 + 430, e) 860 + 700, f) 800 + 640, g) 700 + 760, h) 400 + 910, i) 800 + 320, k) 750 + 300, l) 600 + 750, m) 300 + 990, n) 500 + 980, o) 430 + 500, p) 890 + 700?

---

7) Hunderte und Zehner zu Hunderten und Zehnern.

Beispiel: Wie viel sind 250 und 370 Gulden?

Berechn.: 200 und 300 sind 500. 5 Zehner und 7 Zehner sind 12 Zehner oder 120. 500 und 120 sind 620. — Auf andere Weise: 250 + 300 sind 550; hiezu noch 70 = 620.

21) Zähle zusammen: a) 380 und 420, b) 130 und 780, c) 460 und 370, d) 570 und 260, e) 280 und 750, f) 270 und 530, g) 240 + 170, h) 250 + 560, i) 820 + 690, k) 390 + 280, l) 160 + 570, m) 290 + 380, n) 350 + 640, o) 730 + 480, p) 260 + 470!

---

8) Hunderte, Zehner und Einer zu Einern.

Beispiel: Wie viel sind 469 und 7 Aepfel?

Berechn.: 9 und 7 sind 16. Zu 460 noch 10 = 470 und hiezu noch 6 = 476.

22) Wie viel macht: a) 2 + 578, b) 674 + 9, c) 785 + 6, d) 563 + 7, e) 946 + 5, f) 386 + 9, g) 576 + 5, h) 389 + 5, i) 398 + 7, k) 8 + 674, l) 457 + 6, m) 475 + 8, n) 726 + 8, o) 768 + 4, p) 487 + 9, q) 785 + 9, r) 568 + 7, s) 7 + 264?

---

9) Hunderte, Zehner und Einer zu Zehnern und Einern.

(Bem. Diese Aufgaben zum Kopfrechnen nur für fähige Schüler.)

Beispiel: Jemand verdient sich zu 397 noch 48 Gulden; wie viel Geld hat er?

Berechn.: 9 Zehner und 4 Zehner sind 13 Zehner oder 130. Diese zu 300 gibt 430; 7 und 8 Einer sind 15 Einer oder 1 Zehner und 5 Einer 430 und 1 Zehner ist 440, 5 Einer dazu macht 445.

23) Wie viel ist: a) 368 + 24, b) 924 + 38, c) 648 + 23, d) 351 + 68, e) 846 + 79, f) 547 + 35, g) 715 + 68, h) 357 + 68, i) 275 + 16, k) 359 + 26, l) 654 + 19, m) 576 + 48, n) 489 + 47, o) 327 + 98, p) 475 + 36?

24) Ein Thurm ist 116 Fuß hoch, ein anderer noch 37 Fuß höher, wie hoch ist der andere?

25) Ein Ort zählt 864 Einwohner; ein anderer zählt 48 mehr; wie viel zählt letzterer?

26) Ein Kaufmann hat 700 Pfund Tabak und 87 Pfund hat er schon verkauft; wie groß muß sein Vorrath vor dem Verkaufe gewesen sein?
27) Jemand zahlte für Hausreparaturen dem Maurer 117, dem Zimmermann 95 Gulden; wie viel beiden zusammen?
28) Ein Gutsbesitzer schüttete 254 Hektoliter Korn uud 85 Hektoliter Gerste auf seinen Vorrathsboden; wie viel Hektoliter Getreide waren dies?
29) Ein Schäfer verkaufte 365 Pfund und später noch 87 Pfund Wolle; wie viel Pfund waren dies?
30) Ein Kaufmann bekam 78 Center Caffee und 137 Centner Zucker; wie viel Centner waren dies?
31) Franz schuldete an Paul 237 Gulden und erhielt von ihm noch 87 Gulden vorgeliehen; wie viel betrug nun seine ganze Schuld?
32) Ein Kaufmann hatte 354 Meter (Stab) gebleichte und 86 Meter ungebleichte Leinwand vorräthig; wie viel Meter sind dies zusammen?
33) Ein Lichterzieher verkaufte 185 Centner gegossene und 78 Centner gezogene Lichter; wie viel sind dies Centner?
34) Ein Dorf hatte 56 Häuser, eine Stadt hatte noch 449 mehr; wie viel Häuser hatte die Stadt?
35) Als man aus einem Geldsäckchen 235 Kronenthaler genommen hatte, waren noch 96 in demselben; wie viel waren zuerst darin?

Zifferrechnen.

a) Addiren einstelliger Zahlen.

Beim Zifferrechnen setzt man die einzelnen Posten, wie ihr schon früher gehört habet, so untereinander, dass die Ziffern eine Säule bilden, oder in senkrechter Linie stehen.

Beispiel: Wie viel sind 5 und 8 u. 6 und 3 u. 7 fl. zusammen?

5	Berechnung: Um die Summe zu finden, zählt man
8	diese Zahlenreihen zusammen; man kann bei der obersten
6	oder bei der untersten Ziffer anfangen, und also ab- oder
3	aufwärts zusammenzählen. Die Summe, welche herauskommt,
7	ist: 29, näml. 29 fl. 29 besteht aus 2 Zehnern und 9 Einern.
29 fl.	Die 9 Einer werden unmittelbar unter die Einer gesetzt,
	die zwei Zehner kommen auf die linke Seite zu stehen.

1)	2)	3)	4)	5)	6)
5	3	8	5	4	3
7	4	9	9	7	9
3	5	1	6	3	4
8	6	2	2	8	8
4	7	3	7	2	5

7) Jemand nahm am Sonntag 6 fl., am Montag 5, am Dienstag 4, am Mittwoch 7, am Donnerstag 3, am Freitag 8 und am Sonnabend 9 fl. ein; wie viel in der ganzen Woche?

8) Ein Bauer verkaufte 9 *HL.* (Fass) Korn, 6 *HL.* Weizen, 7 *HL.* Gerste, 8 *HL.* Haber und 5 *HL.* Dinkel; wie viel *HL.* Getreid sind dies?

9) Ein Landbewohner kaufte in der Stadt ein: 4 Pfund Caffee, 7 Pfund Zucker, 8 Pfund Reiss, 3 Pfund Sago, 9 Pfund Salz und 2 Pfund Tabak; wie viel Pfund sind dies?

10) Anton kaufte sich in der Papiermühle 9 Buch weisses Schreibpapier, 8 Buch Concept-, 7 Buch Brief- und 4 Buch Packpapier, wie viel Buch sind dies?

---

b) Addiren zwei- und mehrstelliger Zahlen.

Beispiel: Wie viel sind 24, 9, 48, 37 und 96 Gulden zusammen?

Berechnung:

Posten	24
	9
	48
	37
	96
Sa.	214

Es werden genau Einer unter Einer, Zehner oder Zig unter Zig, Hunderter unter Hunderter u. s. w. geschrieben. Die Einer werden zuerst zusammen gezählt. Kommen mehr als 9 Einer, so rechnet man die Zehner zu den Zehnern und die Einer schreibt man unter die Einer. Eben so macht man es bei den Zehnern, Hunderten u. s. w. — Die in diesem Beispiele aufgeführten 6, 7, 8, 9 und 4 Einer geben die Summe 34 = 3 Zehner und 4 Einer. Die 4 Einer werden unter die Einer gesetzt, die 3 Zehner werden zu den aufgeführten 9, 3, 4 und 2 Zehnern gerechnet; sie geben im Ganzen 21 Zehner oder 2 Hundert und 1 Zehner. Dieser einzelne Zehner wird unter die Zehnerreihe geschrieben, die 2 Hundert aber werden, wie ihr ja bereits wisset, auf die dritte Stelle geschrieben. Die Summa der letzten Reihe wird stets vollständig ausgeschrieben.

11)	12)	13)	14)	15)	16)
59	35	46	53	76	53
86	6	39	86	85	47
4	7	28	94	94	48
7	98	7	8	7	69
93	87	5	7	8	85

17)	18)	19)	20)	21)	22)
35	47	27	64	84	75
9	83	9	57	75	83
6	9	68	83	68	9
78	65	3	9	96	8
64	9	75	48	5	46

23)	24)	25)	26)	27)	28)
90	47	98	45	42	56
36	38	52	36	9	48
48	9	49	95	37	39
72	86	80	92	54	7
4	95	35	40	86	5

29)	30)	31)	32)	33)	34)
45	48	42	49	36	48
54	94	76	38	54	32
68	36	39	57	96	56
39	54	72	69	85	9
28	32	65	8	72	5

35)	36)	37)	38)	39)	40)
57	96	42	46	89	52
6	89	36	89	56	36
36	78	5	32	43	54
85	67	8	67	8	42
9	56	99	5	65	9

41)	42)	43)	44)	45)
849	758	482	857	385
765	369	9	96	974
384	574	37	8	867
978	985	586	475	439
64	73	975	6	596

46)	47)	48)	49)	50)
897	4	674	622	595
654	18	895	438	336
321	379	768	796	92
986	896	937	123	487
7	572	89	536	36

51)	52)	53)	54)	55)
438	965	754	278	872
976	478	865	9	936
545	659	976	368	85
98	14	387	945	794
35	3	498	876	328
2	567	509	94	569

Zähle zusammen:

56) 927 + 840 + 758 + 934 + 496 + 730.
57) 972 + 98 + 582 + 675 + 448 + 6.
58) 403 + 798 + 567 + 93 + 556 + 7.
59) 679 + 982 + 475 + 36 + 7 + 498.
60) 484 + 939 + 452 + 864 + 540 + 925.

61) 467 + 85 + 9 + 630 + 746 + 972.
62) 540 + 9 + 665 + 887 + 52 + 906.
63) 83 + 759 + 652 + 985 + 692 + 49.
64) 789 + 842 + 956 + 648 + 563 + 745.
65) 664 + 596 + 358 + 242 + 90 + 354 + 840.
66) 752 + 83 + 695 + 9 + 436 + 842 + 507.
67) 240 + 323 + 95 + 886 + 439 + 924 + 508 + 630.
68) 324 + 92 + 830 + 723 + 65 + 9 + 450 + 630.
69) 293 + 659 + 858 + 579 + 673 + 554 + 446.
70) 472 + 634 + 954 + 87 + 669 + 778 + 185.

71) 6,000	72) 5,379	73) 8,357	74) 6,598
3,000	9,684	5,486	7,654
900	797	6,974	8,900
80	58	839	768
47	6	75	49

75) 8,527	76) 5,840	77) 6,752	78) 9,448
2,908	6,992	6,348	8,549
76	3,776	9,590	6,348
8	4,849	2,650	9,998
5,390	5,298	8,467	4,540
754	5	59	2,049

79) 8,646 + 329 + 4,520 + 648 + 9,997 + 8,879.
80) 4,998 + 7,752 + 8,576 + 7,329 + 580 + 420 + 590.
81) 7,498 + 6,732 + 9,849 + 9 + 36 + 497 + 6,765.
82) 6,748 + 5,493 + 908 + 45 + 450 + 9,360 + 4,240 + 5,596.
83) 9,423 + 8,487 + 5,767 + 4,384 + 5,645 + 9,259.
84) 3,896 + 5,968 + 2,473 + 9,876 + 5,432 + 196 + 35.
85) 8,675 + 4,938 + 2,716 + 504 + 397 + 8 + 6,937.

86) 75,983	87) 779	88) 54,736	89) 73,480
48,697	9,902	96,854	2,948
86,039	17,206	79.364	79
765	7,170	8,695	98,536
18	120	3,720	75,654
7,496	81,229	48	29,368

90) 74,386 + 59,872 + 73,546 + 98,765 + 45,396 + 7.
91) 65,874 + 36 + 2,748 + 358 + 79,865 + 98,212.
92) 75,236 + 8,597 + 476 + 29 + 8,764 + 79,867.
93) 47,893 + 58,927 + 53 + 536 + 5,368 + 53,689.
94) 57,206 + 34,768 + 19 + 8,536 + 7 + 97,368.

95) 6,478 + 98,236 + 47,930 + 18 + 275 + 39,850.

96) 798 + 28 + 9,354 + 98,743 + 76,395 + 62,754 + 37,498.

97) 5,786 + 6,874 + 7,985 + 8,736 + 79,837 + 14 + 7,948.

98) 54,736 + 48,132 + 59,375 + 68,296 + 45,380 + 67,003 + 55,555.

99) 34,567 + 89,012 + 34,005 + 67,890 + 12,345 + 67,802 + 53,694.

100) 72,839 + 40,516 + 51,627 + 62,738 + 73,849 + 84,950 + 95,061.

101)	578,649	**102)**	428,369	**103)**	597,286
	28,753		759,648		49,837
	869,478		475,306		5,674
	597		647		937
	7,486		95		28,649
	987,654		7,865		576,390
	34,567		987,456		85,743

104)	5·726,304	**105)**	3·749,826	**106)**	7·934,865
	8·975,269		8·964,587		27,459
	7·452,683		7·835,674		864
	4·683,756		9·650,395		700,940
	9·876,543		428,539		8·976,785
	2·109,876		64,175		653,497
	5·432,987		2,863		82,378

107) 8·527,634 + 9·726,483 + 5·726,490 + 8·645,723 + 758,264 + 987,548 + 2,345 + 987.

108) 2·345,678 + 9·012,345 + 6·789,012 + 3·456,789 + 3,768. + 579,345 + 68 + 9·783,459.

109) 537,864 + 9,728 + 3·759,820 + 48·973,456 + 27,538 + 947 + 3·597,246 + 8,759.

110) 27,436 + 875,938 + 7·004,293 + 98·750,086 + 297 + 86,597 + 8·793,048 + 9·876,543.

111) Ein Bauer schüttelte seine Birnen ab. Er las 98 auf, seine Frau 74, seine Kinder 187, seine Magd 112; wie viel sind dies?

112) Ein Vater fertigte mit seinen fünf Kindern Zündhölzchen. Der Vater fertigte in einer Woche 16,775, Johann 15,386, Peter 9,874, Georg 8,976, Christoph 5,869 und der kleine Heinrich 3,758; wie viel Zündhölzchen sind dies zusammen?

113) Jn einem gewissen Forste wurden nach und nach geschlagen: 5,796 Klaftern, 8,954 Kl., 3.428 Kl., und 957 Kl. Holz; wie viel sind dies Klaftern?

114) Januar hat 31 Tage, Februar 28, März 31, April 30, Mai 31, Juni 30, Juli 31, August 31, September 30, October 31, November 30 und December 31; wie viel Tage sind dies im ganzen Jahre?

115) Wie viel Tage haben zusammen Januar, Februar, März und April?

116) Wie viel Tage haben zusammen: Mai, Juni und Juli?

117) Wie viel Tage haben zusammen: August, September, October, November und December?

118) Wie viel betragen 5,796 Gulden, 8,090 G., 4,879 G., 385 G., 978 G., 96 G., 6,987 G. und 75 Gulden zusammen?

119) Ein Bauer hat für Korn erlöst 274 fl., für Gerste 218, für Weizen 157, für Haber 67, für Erdäpfel 68, für Stroh 30 und für Heu 86 Gulden; wie viel Geld hat er eingenommen?

120) Ein Landmann verkaufte ein Paar Pferde für 250, 1 Paar Ochsen für 175, 3 Kühe für 97, 10 Schafe für 48, 3 Schweine für 59 und 2 Kälber für 12 Gulden. a) Wie viel Stück Vieh hat er verkauft und b) wie viel Geld hat er dafür eingenommen?

121) Ein Fuhrmann überbringt einem Kaufmann fünf Fässer mit Waaren zu 486 Pfund, 397 *tt.*, 548 *tt.*, 289 *tt.* und 175 Pfund, wie viel Pfund sind dies im Ganzen?

122) Europa ist 168,000 □ Meilen gross, Asien 883,000, Afrika 545,000, Amerika 668,000 und Australien 160,000; wie viel □ Meilen enthält demnach das feste Land der Erde?

123) Der Bau eines Gebäudes verursachte folgende Ausgaben: Der Bauplatz kostete 7,586 Gulden; der Maurer erhielt 12,758, der Zimmermann 9,548, der Schieferdecker 968, der Schreiner 1,068, der Schlosser und Schmied 629 Gulden; die innere Einrichtung kostete 11,347 Gulden; wie hoch kam das ganze Gebäude zu stehen?

124) Jn ein Getreidmagazin wurden nach und nach abgeliefert: 375 *HL.* (Fass), 872 *HL.*, 1754 *HL.*, 968 *HL.*, 478 *HL.*, 89 *HL.* Korn. Wie viel Hektoliter in Summa?

125) Sechs Knaben hülsten Bohnen aus; Adam hatte, als er fertig war 3754 Kerne, Gottlieb 2978, Bernhard 3098, Adolph 19368, Wilhelm 3185 und Philipp 2843; wie viel waren's Kerne?

126) Als Napoleon I. im Jahre 1812 nach Russland zog, zählte sein Heer 300,000 Franzosen und Schweizer, 60,000 Polen, 40,800 Jtaliener, 40,000 Bayern, 30,000 Oesterreicher,

30,000 Westphalen, 20,000 Preussen, 20,000 Sachsen, 16,000 Würtemberger, 5,000 Badenser und 23,000 Mann von verschiedenen kleinen Mächten; wie stark war hiernach sein ganzes Heer?

127) Eine neu anzulegende Eisenbahn wurde in 10 Strecken eingetheilt und der Bau derselben an die Wenigstnehmenden veraccordirt. A. erhielt für eine solche Strecke 758,654 fl., B. erhielt für seine Strecke 1·236,856 fl., C. erhielt 590,068 fl., D. 974,000 fl., E. 1·000,832 fl., F. 376,829 fl., G. 1·500,029 fl., H. 708,642 fl., J. 98,735 fl. und K. 1·479,398 fl. Wie hoch kommt die ganze Eisenbahn zu stehen?

128) Der Kaiserstaat Oesterreich hat folgenden Flächenraum: das Erzherzogthum 702 □ Meilen, Böhmen 952, Mähren 481, Steyermark 399, Illyrien 618, Tyrol 572, die Lombardei 867, Ungarn (mit Kroatien, Dalmatien, Siebenbürgen und der Militärgrenze) 5,662 und Galizien 1,523; wie viel □ Meilen Flächeninhalt beträgt der ganze Kaiserstaat?

129) Jn einer Baumschule stehen: 536 Aepfel-, 327 Birn-, 286 Zwetschgen-, 75 Aprikosen-, 172 Nuss-, 596 Kirsch-, 218 Weichsel-, 26 Pfirsichbäumchen; wie viel sind dies Stück?

130) Ein reicher Mann hat verliehen an A. 17,948 fl., an B. 23,754 fl., an C. 9,897 fl., an D. 4,539 fl., an E. 14,789 fl., an F. 8,465 fl., an G. 975 fl. und an H. 15,987 fl.; wie viel betragen alle diese Capitalien zusammen?

131) Ein Gutsbesitzer der sein Eigenthum versteigerte, erlösete für seine Aecker 7,596 Thlr., für seine Wiesen 3,754 Thlr., für sein Haus und seine Oeconomiegebäude 4,268 Thlr., für seine Feldfrüchte 1,798 Thlr., für sein Vieh 2,136 Thlr. für sein Haus- und Feldgeräth 1,208 Thlr. Wie viel nahm er ein?

B. Subtrahiren oder Abziehen un- und gleichbenannter Zahlen.

Subtrahiren heißt, eine kleinere Zahl von einer größeren abziehen oder wegnehmen. Die größere Zahl, von welcher abgezogen werden soll, heißt Vollzahl oder Minuend, die kleinere, welche man abzieht, heißt Abnahme, Abzugszahl oder Subtrahend; die Zahl, welche übrig bleibt, nennt man Rest, Unterschied oder Differenz.

Kopfrechnen.

1) Zehner von Hunderten.

Beispiel: Jemand gibt von 400 fl. 50 fl. aus; wie viel bleibt ihm noch?

Berechnung: Von 400 Gulden 100 Gulden weg, bleiben 300 Gulden; von diesen 100 G. 50 Gulden weg, bleiben noch 50. 300 + 50 = 350 Gulden.

1) Was bleibt, wenn man abzieht: a) 80 von 700, b) 30 von 600, c) 40 von 200, d) 90 von 300, e) 70 von 900?

2) Vermindere: a) 800 um 40, b) 500 um 10, c) 700 um 50, d) 600 um 20, e) 200 um 60!

3) Verkleinere: a) 300 um 80, b) 900 um 30, c) 800 um 70, d) 500 um 90, e) 700 um 40!

4) Wie viel ist: a) 600 weniger 10, b) 200—70, c) 300—60, d) 900—20, e) 800—50?

5) Von 500 Pfund Flachs werden 70 Pfund verkauft; wie viel bleibt noch übrig?

6) Jemand verkauft von 300 Hektoliter (*HL.*) Korn 90 *HL.*; wie viel hat er noch?

7) Ein Wirth hatte 800 *HL.* (Faß) Bier; davon schenkte er 80 *HL.* aus; wie viel hat er noch übrig?

8) Ein Kaufmann hatte 200 Meter (*m.* Stab), Leinwand; davon verkaufte er 60 *m.* wie viel bleiben ihm noch?

9) In einem Forste standen 300 Klaftern Holz; von diesen werden 50 Klaftern weggefahren; wie viel stehen noch in demselben?

10) Eine Mutter hatte 400 Aepfel; von diesen vertheilte sie an Weihnachten 90 an ihre drei Kinder; wie viel hatte sie noch übrig?

11) Jemand nimmt 500 Gulden ein, gibt davon aber wieder 40 Gulden aus; wie viel bleibt ihm noch?

12) Wilhelm schuldete dem Carl 200 Gulden; davon zahlte er aber 60 Gulden wieder ab; wie viel blieb er ihm noch schuldig?

---

2) Hunderte von Hunderten und Tausende von Tausenden.

Beispiel: Von 800 Gulden gibt Jemand 600 Gulden aus; wie viel bleibt ihm noch?

Berechnung: 6 von 8 bleibt 2; 600 von 800 = 200 Gulden.

13) Ziehe ab: a) 300 von 500, b) 200 von 700, c) 400 von 900, d) 500 von 600, e) 7000 von 9000, f) 5000 von 8000, g) 3000 von 7000!

14) Jemand hat eine jährliche Einnahme von 900 Gulden, braucht davon aber wieder 600 Gulden; wie viel behält er jährlich übrig?

15) Ein Bauer baute 400 *HL.* (Faß) Erdäpfel; davon brauchte er für sein Haushalten 200 *HL.*; wie viel konnte er also verkaufen?

16) Ein Landmann verkaufte einen Acker, den er vor 4 Jahren um 800 Gulden kaufte, heuer um 600 Gulden; wie groß war sein Verlust?

17) Erlangen hat 12,000 Einwohner, Kulmbach aber nur 5000; wie viel hat Erlangen mehr?

18) Ein Kaufmann verkauft von 600 Centner Zucker 300 Centner; wie viel hat er noch übrig?

---

3) Hunderte von Hunderten mit Zehnern und Einern.

Beispiel: Von 845 Gulden werden 500 Gulden ausgegeben; wie viel bleiben noch?

Berechnung: 500 von 800 = 300; dazu noch die 45 = 345. 500 von 845 bleiben also 345 fl.

19) Wie viel ist: a) 736 weniger 200, b) 954—300, c) 895—700, d) 675—300, e) 819—700 Gulden?

20) Verkleinere: a) 578 um 400, b) 987 um 600, c) 365 um 100, d) 925 um 400!

21) Ziehe ab: a) 700 von 928, b) 200 von 412, c) 600 von 789!

22) Jemand hatte eine jährliche Einnahme von 768 Gulden; davon lieh er jährlich 200 Gulden aus; wie viel hatte er noch zur Verwendung?

23) Jemand hatte eine Paar Pferde, die ihm 645 Gulden kosteten; nach einigen Jahren verkaufte er sie um 500 Gulden; wie groß war sein Verlust?

24) Ein Pächter schuldete seinem Pachtherrn 792 Thlr. an Pacht: von dieser Summe erlegte er 400 Thlr.; wie viel hat er noch zu bezahlen?

25) In einer Gegend wanderten 200 männliche und 374 weibliche Personen nach Nordamerika aus; wie viel waren es weibliche Personen mehr?

26) Von einem Jahre, das 365 Tage enthält, sind bereits 200 Tage verflossen, wie viel Tage sind nun noch übrig?

---

4) Hunderte und Zehner von Hunderten.

Beispiel: 240 von 500 weg; wie viel bleibt?

Berechnung: 200 von 500 = 300; wenn man nun von diesen 300 noch die abzuziehenden 40 hinwegthut, so bleiben noch 260 übrig?

27) Wie viel ist: a) 700 weniger 350, b) 500 weniger 260, c) 600 —480, d) 700—370?

28) Was bleibt, wenn du hinwegnimmst: a) 490 von 800, b) 780 von 900, c) 360 von 400, d) 270 von 500, e) 690 von 800, f) 780 von 900, g) 360 von 400, h) 270 von 500?

29) Ziehe ab: a) 690 von 800, b) 240 von 400, c) 480 von 700, d) 360 von 500!

30) Ein Landmann nahm 600 Thlr. ein, zahlte hievon an Schulden 460 Thlr.; was behielt er übrig?

31) Ein Kaufmann erhielt 700 Pfund Zucker; davon verkaufte er wieder 380 Pfund; wie viel hatte er noch?

32) Gustav hat sich 250 Gulden erspart; Gottlieb aber 500 Gulden; wie viel letzterer mehr?

33) Jemand ist 700 Thaler schuldig; daran bezahlte er 490 Thaler; wie viel schuldet er noch?

34) Wie viel behält eine Familie übrig; welche jährlich 900 Gulden einzunehmen hat, aber nur 720 Gulden braucht?

35) Ein Oekonom baute 400 *HL.* (Faß) Getreide und verkaufte davon 280 *HL.*; wie viel hatte er noch für sich?

---

5) Hunderte und Zehner von Hunderten und Zehnern.

Beispiel: Von 350 Thalern werden 170 Thaler ausgegeben; wie viel bleibt übrig?

Berechnung: 100 von 300 bleiben 200; 70 kann ich von 50 nicht wegnehmen; ich muß mir daher von den übrigen 200 Thalern 100 borgen. 50 und diese 100 sind 150 Thaler. Die 70 Thlr. von den 150 Thalern weggezogen, bleiben noch 80. 100 und 80 = 180. — Auf andere Weise: 100 von 350 = 250. 70 von diesen 250 = 180. — Noch auf andere Weise: 100 von 300 = 200; 70 von 200 = 130; dazu noch die 50, bleiben im Ganzen 180 Thaler.

36) Wie viel ist: a) 790 weniger 360, b) 570 weniger 240, c) 340 —180, d) 710—250, e) 910—820?

37) Welches ist der Unterschied zwischen! a) 820 und 310, b) 670 und 340?

38) Vermindere: a) 780 um 450, b) 840 um 360, c) 530 um 210, d) 860 um 540!

39) Ziehe ab: a) 380 von 720, b) 290 von 480, c) 560 von 820, d) 640 von 910!

40) Ein Faß Zucker wiegt 730 Pfund; ein anderes nur 580; wie viel wiegt letzteres weniger?

41) Ein Pächter hat jährlich 850 Thlr. Pacht zu bezahlen; daran hat er bereits 560 Thlr. bezahlt; mit wie viel ist er noch im Rückstande?

42) Ein Landwirth baute im vorigen Jahre 470 Säcke Erdäpfel, im heurigen Jahre aber nur 290 Säcke. Wie viel baute er heuer weniger?

43) Ein Schäfer verkaufte 240 Pfund Wolle; wie viel hatte er noch zu verkaufen, da er im Ganzen 720 Pfund bekommen hatte?

44) Ein Kaufmannslehrling muß 540 Gulden Lehrgeld zahlen. 180 Gulden werden gleich beim Eintritt in die Lehre gezahlt; wie viel bleibt noch zu bezahlen?

---

6) Hunderte und Zehner von Hunderten, Zehnern und Einern.

Beispiel: Von 736 Gulden werden 250 ausgegeben; wie viel bleibt übrig? —

Berechnung: 200 von 700 = 500; 50 von 30 können nicht weggenommen werden; man muß daher von den übrigen 500 Gulden 100 Gulden entlehnen. Diese 30 und 100 Gulden = 130 Gulden; 50 von 130 weggezogen, bleiben 80. 400 und 80 = 480; dazu noch die 6 Einer = 486.

45) Wie viel ist: a) 935 weniger 340, b) 327—280, c) 840—490, d) 591—360, e) 974—240?

46) Verkleinere: a) 832 um 120, b) 926 um 540, c) 834 um 350!

47) Ziehe ab: a) 260 von 729, b) 170 von 348, c) 680 von 854!

48) Der Rhein ist 175 Meilen lang, die Elbe aber 150; um wie viel ist der Rhein länger als die Elbe?

49) Eine Schafheerde zählt 318 Stück; davon werden 170 Stück verkauft; wie viel Schafe zählt sie noch?

50) In einer Stadt besuchen 736 Knaben und 820 Mädchen die Schule; wie viel sind es Mädchen mehr als Knaben?

51) In einem unglücklichen Treffen blieben von 918 Soldaten 130 auf dem Schlachtfelde; wie viel kamen davon?

52) In einer Stadt ist die Landwehr 759 Mann stark; 680 rücken hievon aus; wie viel fehlen?

53) Ein Kaufmann verkaufte in einem Jahre 536 Centner Farbwaaren; ein anderer nur 380 Centner; wie viel verkauft der zweite weniger?

54) Der Mensch hat ungefähr 256 Knochen und 500 Muskeln im Körper; wie viel Muskeln mehr?

55) Ein Lehrer kaufte 825 Federkiele; davon schnitt er für seine Schule 270 Stück; wie viel blieben noch ungeschnitten?

56) Zwei Händler gewannen bei einem Unternehmen 846 Gulden. A erhielt davon 490; wie viel erhielt B?

57) Auf einem großen Acker standen 324 Garben Weizen; davon lud man auf einen großen Wagen 130; wie viel bleiben noch aufzuladen?

Bemerk. Mit unfähigen Schülern muß wohl die letzte Uebung übergangen werden.

Zifferrechnen.

a) Subtrahiren ohne Borgen.

Beim Tafelrechnen setzt man die Zahl, welche abgezogen werden soll, unter die grössere, von der abgezogen werden soll, oder mit anderen Worten: die Abzugszahl (den Subtrahenden) unter die Vollzahl (den Minuenden), und zwar: die Einer unter die Einer, die Zehner unter die Zehner etc. Man fängt dann bei der niedrigsten Stelle, also bei den Einern an abzuziehen, weil man oft genöthigt ist, von der höhern Stelle etwas zurückzunehmen oder zu borgen. Man zieht eine jede Ziffer von der über ihr stehenden ab und schreibt den Rest unter die abgezogene Stelle.

1stes Beispiel: Von 375 Gulden werden 124 ausgegegeben; wie viel bleibt noch übrig?

Berechnung:

375 Vollzahl.
124 Abzugszahl.
251 Rest.

4 Einer von 5 Einern weg, bleibt 1 Einer; dieses 1 schreibe ich unter die Einer; 2 Zehner von 7 Z. bleiben 5 Z.; dieses 5 schreibe ich unter die Zehner; 1 Hunderter von 3 H. bleiben 2 H.; dieses 2 schreibe ich unter die Hunderter. Es bleiben demnach noch 251 G. übrig.

2tes Beispiel. Von 478 Aepfeln sind 402 verkauft worden; wie viel blieben übrig?

Berechnung:

478 Vollzahl.
402 Abzugszahl.
-76 Rest.

2 E. von 8 E. bleiben 6 E., kein Zehner von 7 Zehnern bleiben 7 Z.; 4 Hundert von 4 H. bleibt kein Hunderter. Es bleibt also ein Rest von 76 Aepfeln.

1) 598	2) 359	3) 684	4) 793	5) 695	6) 768
274	250	354	450	234	258

7) 4907	8) 5879	9) 7508	10) 8675
2603	2473	2503	2073
11) 59378	12) 72680	13) 47386	14) 59708
26043	10230	23046	29304
15) 793846	16) 753649	17) 897468	18) 693078
243024	230415	230415	240056

Vermindere:

19) 85739 um 23405; **20**) 793864 um 240734!

Was bleibt, wenn man abzieht:

21) 30426 von 70936? **22**) 4609372 von 6859385?

Wie viel ist:

23) 57964 weniger 14734; **24**) 879605 weniger 234601?

25) Jemand hatte ein Haus für 4736 Gulden verkauft und von dieser Summe 3230 Gulden abschläglich erhalten; wie viel hat er noch zu fordern?

26) Ein Kaufmann erhielt mehrere Stücke seidene Zeuge, die zusammen 386 Meter (Stab) betrugen; davon verkaufte er 180 *m.*; wie viel *m.* sind noch zu verkaufen?

27) Auf einem Hopfenfelde stehen 7654 Hopfenstöcke; man hat aber nur 3450 Stangen dazu; wie viel müssen noch angekauft werden?

28) Um das Jahr 1450 wurde in Basel die Kunst erfunden, aus Lumpen von alter Leinwand Papier zu machen; wie lange ist dies im Jahre 1871?

29) Es hinterliess Jemand ein Vermögen von 75875 Gulden; die hinterlassenen Schulden darauf betrugen aber 12450 Gulden, wie viel betrug das reine Vermögen?

30) Jemand hat eingenommen 1735 Thaler, ausgegeben 1304 Thaler; um wie viel überstieg die Einnahme die Ausgabe?

31) Jm Jahre 1330 erfand ein Mönch, Berchtold Schwarz, das Schiesspulver; wie lange ist dies im Jahre 1871?

32) Die Entfernung der Sonne von der Erde beträgt durchschnittlich 20·863,500 Meilen; die des Mondes nur 51,500 Meilen; um wie viel Meilen ist die Sonne von der Erde weiter entfernt?

---

b) Subtrahiren mit Borgen.

Wenn die Summe der abzuziehenden Einer grösser ist, als die Summe der Einer, von denen abgezogen werden soll, so muss von den Zehnern in der Vollzahl (im Minuenden) einer entlehnt oder geborgt werden. Ueberhaupt so oft in der Abzugszahl auf irgend einer Stelle eine Ziffer grösser ist, als in der Vollzahl, so nimmt man eine Einheit von der nächst höhern Stelle, löset sie in die kleineren Einheiten auf, zählt diejenige dazu, von welcher nicht abgezogen werden konnte, und rechnet dann wie gewöhnlich.

Beispiel: Von 3720 Gulden werden 1886 Gulden ausgegeben; wie viel bleibt übrig?

Berechnung:

$\begin{array}{r} {}^{16}\;{}^{11}\;{}^{10} \\ 3.\;7.\;2.\;0 \text{ fl.} \\ 1\;8\;8\;6 \text{ „} \\ \hline 1\;8\;3\;4 \text{ fl.} \end{array}$	6 Einer von 0 Einer können nicht abgezogen werden; ich muss daher von den 2 Zehnern 1 borgen (Punkt neben 2). 1 Zehner = 10 E. (schreibe 10 klein über 0) 6 von 10 E. bleiben 4 (schreibe dies unter die Einheit). 8 Z. v. 1 Z. (denn 1 Z. ist ja von den 2 Z. weggeborgt) geht nicht; ich borge daher einen H. (Punkt neben die 7) 1 H. = 10 Z. u. 1 Z. = 11 Z. (schreibe 11 klein über die 2). 8 Z. von 11 Z. bleiben 3 Z. (schreibe dies unter die Zehner). 8 H. v. 6 H. geht nicht; ich borge daher einen Tausender (Punkt neben die 3) 1 T. = 10 H. und dazu die 6 H. = 16 H. (schreibe die 16 klein über die H.) 8 H. von 16 H. bleiben 8 H. (schreibe dies unter die H.) 1 T. von 2 T. bleiben = 1 T. (bemerke dies unter die T.) Es bleiben also 1834 Gulden übrig.

33) $\begin{array}{r} 85674 \\ 27385 \\ \hline \end{array}$ 34) $\begin{array}{r} 49328 \\ 25389 \\ \hline \end{array}$ 35) $\begin{array}{r} 57436 \\ 23584 \\ \hline \end{array}$ 36) $\begin{array}{r} 982734 \\ 245386 \\ \hline \end{array}$

37) $\begin{array}{r} 752938 \\ 457349 \\ \hline \end{array}$ 38) $\begin{array}{r} 865397 \\ 245639 \\ \hline \end{array}$ 39) $\begin{array}{r} 9738450 \\ 2673528 \\ \hline \end{array}$

40) $\begin{array}{r} 582073 \\ 460839 \\ \hline \end{array}$ 41) $\begin{array}{r} 573096 \\ 283507 \\ \hline \end{array}$ 42) $\begin{array}{r} 8637906 \\ 2748352 \\ \hline \end{array}$

Wie viel ist:

43) 7·380,942 weniger 3527056? 44) 473890 weniger 374269?
45) 5736809 weniger 5267483? 46) 938476 weniger 852738?
47) 578294 weniger 84997? 48) 862537 weniger 793468?
49) 1537608 weniger 643752?

Was bleibt, wenn man abzieht:

50) 38759 von 74283? 51) 273586 von 356493?
52) 37248 von 129068? 53) 493758 von 764835?

Vermindere:

54) 47295 um 27169! 55) 59370 um 14673!
56) 67384 um 59478! 57) 26937 um 25389!

Verkleinere:

58) 963158 um 9519! 59) 76538 um 5693!
60) 698454 um 49966! 61) 537094 um 82937!

62) Das Perspektiv oder Fernglas hat Jakob Matz, ein Brillenmacherssohn aus Holland im Jahre 1544 erfunden; wie lange ist dies im Jahre 1871?

63) Jm Jahre 1586 kamen die ersten Kartoffeln nach Europa; wie lange ist dies im Jahre 1871?

64) Wie alt seid Jhr? wurde ein Greis im Jahre 1871 gefragt. Er antwortete: Jch bin 1792 geboren. Wie alt war er?

65) Auf der Post kam ein Fass mit Geld an; in welchem 12734 Gulden sein sollten; allein es fehlten 836 Gulden; wie viel war es noch?

66) Amerika wurde 1492 entdeckt; wie lange ist dies im J. 1871?

67) Der 30jährige Krieg wurde 1648 beendigt; wie viel sind im Jahre 1871 seit jener Zeit Jahre verflossen?

68) Der Kreuzberg in der Rhön ist 2800 Fuss hoch, der Ochsenkopf im Fichtelgebirge aber 3200 Fuss; um wie viel ist der Ochsenkopf höher, als der Kreuzberg?

69) Der Erddurchmesser beträgt 1719 Meilen; der Monddurchmesser nur 468 Meilen; um wie viel ist der Monddurchmesser kleiner, als der erstere?

70) Das Königreich Bayern zählt 4·824,420 Einwohner; das Königreich Sachsen 2·425,401; wie viel zählt Bayern mehr?

71) Die Oberfläche der Erde beträgt 9·280,000 Quadratmeilen; wie viele Quadratmeilen beträgt das feste Land, wenn das Wasser 6·856,000 Quadratmeilen einnimmt?

72) Jm Jahre 1769 wurde Napoleon I. geboren; im J. 1821 starb er; wie alt wurde er?

73) Es hat ein Gutsbesitzer 13,754 Thaler Schulden; davon zahlt er 6,785 Thaler; wie viel bleiben noch Schulden?

74) Welche Jahreszahl schreiben die Türken im Jahre 1872, da sie 622 Jahre später als die Christen ihre Zeitrechnung anfangen?

75) Die Entfernung des Merkur von der Sonne ist 8·016,441 geographische Meilen; die Entfernung der Erde von der Sonne ist 20·709,295 geographische Meilen; wie viel Meilen ist der Merkur näher an der Sonne, als die Erde?

76) Die Einnahmen eines Staats betragen jährlich 43·098,257 Gulden; die Ausgaben 40·948,709 Gulden; wie viel betragen die Ueberschüsse?

---

c) Subtrahiren mit Borgen, bei welchem die Null in 9 übergeht.

Beispiel: Von 5000 Häusern brannten durch eine Feuersbrunst 372 ab; wie viel blieben noch stehen?

Berechnung:

```
  9 9.10
 5.0.0.0
    3 7 2
 -------
  4 6 2 8
```

Zwei von 0 geht nicht; es wäre nun zuerst bei den Zehnern zu borgen; es sind aber keine da; man geht daher gleich zu den H.; da auch keine H. da sind, so borgt man bei den Tausend. (Punkt neben die 5). Man borgt daher 1 T., zerlegt diesen in 10 H., von diesen borgt man mit Zurücklassung von 9 H. 1 H. = 10 Z., von diesen borgt man mit Zurücklassung von 9 Z. 1 Z. = 10 E. Nun rechnet man: 2 E. von 10 E. = 8 E.; 7 Z. von 9 Z. = 2 Z.; 3 H. von 9 H. = 6 H.; kein T. von 4 T. = 4 T. Es blieben demnach 4628 Häuser stehen.

77) 7000 3456	78) 8500 3574	79) 53000 22345	80) 90000 26075
81) 570200 263247	82) 592000 326470	83) 280000 213079	84) 793000 263708

Verkleinere:

85) 270004 um 80647! 86) 930100 um 270056!

87) 380020 um 190217! 88) 43·010,005 um 6·803,079!

Was bleibt, wenn man abzieht:

89) 7·309.407 von 7·510,809? 90) 6·479,835 von 8·001,000?

91) 5·273,894 von 7·004,100? 92) 9·370,849 von 13·010,006?

Wie viel ist:

93) 365,000 weniger 7,954? 94) 4·701,000 weniger 820,749?

95) 80·001,200 w. 5.370,605? 96) 90·010,070 wen. 4·309,748?

Gib den Unterschied zwischen folgenden Zahlen an:

97) 634·010,027 — 537·604,928!

98) 14·300,005 — 9·260,807!

99) 50,007·008,090 — 6,007·985,432!

100) 3,700·001,049 — 890·120,970!

101) Ein Wallfisch kann 100,000 Pfund schwer werden; ein Elephant 7,200 Pfund; wie viel Pfund wird ein Wallfisch schwerer?

102) Amerika ist 668,000 Quadratmeilen gross, Asien aber 883,000; wie viel Quadratmeilen ist Asien grösser?

103) Ein Zündhölzchenfabrikant hatte 2·000,000 Zündhölzchen auf dem Lager. Davon versendete er 375,096 Stück. Wie gross ist sein Vorrath noch?

104) Die heilige Schrift enthält 3·566,400 Buchstaben; diese machen 773,692 Wörter; wie viel enthält sie Buchstaben mehr als Wörter?

105) In der Schlacht, welche Otto I. im Jahre 955 auf dem Lechfelde lieferte, sollen von zwei Heerhaufen der Ungarn, die

aus 60,000 Mann bestanden, nur 7 Mann zurückgekehrt sein und zwar mit abgeschnittenen Ohren; wie viel Mann Verlust?

106) Zu 30,000 Pfund Caffee finden sich zwei Käufer; der eine kauft davon 15,036 Pfund; wie viel erhält der andere?

107) Ein Fabrikant bezieht mit 60,000 Meter (Stab) Kattun die Messe; er verkauft davon 49,058 Meter; wie viel Kattun hatte er noch übrig?

108) Ein grosser Leinwandhändler brachte zur Leipziger Messe 150,000 Meter (Stab) Leinwand. 8075 Meter blieben unverkauft; wie viel Meter hat er also verkauft?

109) Napoleon I. zog mit einem Heere von 585,000 Mann nach Russland und verlor davon 507,850 Mann; wie stark war seine Armee noch?

110) Die Erde hat 9·281,920 und die Sonne 116,000·000,000 Quadratmeilen Flächeninhalt; wie viel Quadratmeilen ist die Erde kleiner, als die Sonne?

---

d) Subtractionsprobe.

Da der Rest anzeigt, um wie viel der Abzug kleiner ist, als die Vollzahl, so muss die Abzugszahl und der Rest zusammengenommen eben so gross sein, als die Vollzahl. Abzugszahl und Rest zusammengezählt, müssen also den Betrag der Vollzahl wieder geben; dann ist die Rechnung richtig.

Beispiel:

5·7·0·6	Vollzahl	
2 7 4 9	Abzugszahl	Diese beiden addirt geben wieder den Betrag der Vollzahl.
2 9 5 7	+ Rest	
5 7 0 6	Vollzahl.	

Berechnet folgende Aufgaben und prüfet sogleich die Richtigkeit derselben!

111) 75·301,004	**112)** 539·000,275	**113)** 27,300·100,592
20·630,974	263·095,726	8,060·059,726

Zu weiteren Aufgaben dienen alle im Subtrahiren von Nr. 1 bis 110 aufgeführten Beispiele.

---

e) Additionsprobe.

Die Richtigkeit einer berechneten Additionsaufgabe kann dadurch geprüft werden, dass man die gegebenen Posten, welche zusammen-

gezählt wurden, wieder von der Gesammtsumme einzeln abzieht. Man zieht zuerst den untersten Posten ab, dann den zweiten und so fort bis zum letzten. Wenn nichts übrig bleibt, so ist die Rechnung richtig.

Beispiel:

```
 7538 ⎫
 6497 ⎬ Posten
  853 ⎪
 9786 ⎭
─────
24674 Summa
```

```
. Summa           . 14·0·35
. 2·4·6·7·4       . —6 4 97
. —9 7 8 6          ───────
  ─────────       .  7 5 38
. 1 4 8 8 8       . —7 5 38
. — 8 5 3           ───────
  ─────────           - - - -
  1 4 0 3 5.
```

Die Probe kann auch dadurch gemacht werden, dass man den oben stehenden Posten der Addition wegschneidet, und die übrigen Posten ohne den obenstehenden noch einmal zusammenzählt. Zieht man nun die zweite Summe von der ersten Summe ab, so entsteht als Rest die oben abgeschnittene Zahl.

Beispiel:

```
  4379    Die in dieser Rechnung angegebenen 4 Posten be-
 ─────    tragen in Summa 25,179.
  8467
  5908
  6425
 ──────
 25·179 Summa
 20 800 ist die Summa ohne Zurechnung des oben stehen-
 ────── den abgestrichenen Posten.
— 4 379 Rest. — Da der Rest die nämliche Zahl ausdrückt,
        welche oben abgestrichen ist, so ist die Rechnung
        richtig.
```

114) Zählt zusammen: 5372 + 6975 + 8364 + 97385 + 690 + 7538! Machet dann auch die Probe!

Zu weiteren Aufgaben dienen alle im Addiren von Nr. 1 bis 131 aufgeführten Beispiele.

C. Multipliciren oder Vervielfachen un- und gleichbenannter Zahlen.

Die Multiplication ist eine abgekürzte Addition, nämlich ein Zusammenzählen gleich großer Posten. Multipliciren heißt daher, eine Zahl so oftmal nehmen, als eine andere Einheiten hat. — Die Zahlen, welche mit einander multiplicirt werden, heißen **Factoren**. Der Factor, welcher multiplicirt wird, heißt **Multiplicand**, **der, womit** multiplicirt wird, heißt **Multiplicator**. Die Zahl, welche man durch das Multipliciren erhält, nennt man das **Product**.

Kopfrechnen.

1) Zehner mit Einern.

1. Beispiel: Wie viel sind 3 mal 90 Gulden?

Berechn.: 3 mal 9 Zehner sind 27 Zehner. 20 Zehner sind 200; 7 Zehner = 70. 200 und 70 = 270 Gulden.

2. Beispiel: 1 Ctr. Hopfen kostet 40 fl.; wie hoch kommen 7 Ctr.?

Berechnung: Wenn 1 Ctr. 40 fl. kostet, so kosten 7 Ctr. 7 × 40 fl. 40 = 4 Z.; 7 × 4 = 28 Z. = 280 fl.

1) Wie viel ist:

a) 4 × 50, b) 2 × 80, c) 3 × 70, d) 4 × 30, e) 9 × 50,
f) 6 × 80, g) 5 × 90, h) 4 × 90, i) 5 × 80, k) 8 × 40,
l) 8 × 70, m) 4 × 40, n) 9 × 20, o) 6 × 90, p) 7 × 30,
q) 5 × 30, r) 7 × 60, s) 8 × 50, t) 7 × 50, u) 6 × 60!

2) Vervielfältige:

a) 50 mit 8, b) 80 mit 3, c) 40 mit 8, d) 5 mit 70, e) 40 mit 3,
f) 60 mit 7, g) 30 mit 9, h) 60 mit 9, i) 60 mit 4, k) 9 mit 70,
l) 40 mit 9, m) 20 mit 8, n) 30 mit 5, o) 9 mit 80, p) 80 mit 6,
q) 70 mit 4, r) 50 mit 7, s) 20 mit 7, t) 70 mit 4, u) 4 mit 60!

3) Ein Paar Stiefel kostet 4 Thlr.; wie viel Thlr. bekam ein Schuhmacher für 30 Paar Stiefel?

4) Ein Knecht ersparte sich jährlich 20 fl.; wie viel betrug dies in 7 Jahren?

5) Wie viel Blätter enthalten 9 Schreibbücher, wenn jedes 20 Blätter enthält?

6) Eine Dienstmagd hatte den vierjährigen Lohn von ihrer Herrschaft zu beziehen. Wie viel betrug dies, da sie jährlich 30 fl. zu erhalten hatte?

7) Ein Eierhändler gab um einen Silbergroschen 4 Eier; wie viel um 60 Silbergroschen?

8) Jemand kaufte eine Waare, die 6 mal 40 Pfund wog; wie schwer war diese Waare?

9) Jemand bezahlt jährlich 60 fl. Miethe; wie viel beträgt dies in 9 Jahren?

10) Wie viel hat ein Wirth für 80 Flaschen Champagner eingenommen, wenn die Flasche 3 fl. kostete?

11) Eine Baumschule besteht aus 30 Reihen Bäumen, von denen jede 9 Bäumchen enthält; wie viel Bäumchen zählt nun diese Baumschule?

12) Jemand kaufte sich 8 Pfund Caffee; wie viel Kreuzer kosten diese 8 Pfund, wenn das Pfund zu 40 Kreuzer bezahlt wird?

13) Gustav sagte: Ich habe 8 mal 90 Gulden; wie viel hat er?

14) Ein Fuhrmann hat auf seinem Wagen 6 Fäßchen, von welchem jedes 80 Pfund wiegt; wie viel wiegen alle 6?
15) Eine Familie braucht monatlich 80 fl.; wie viel braucht sie in 4 Monaten?
16) Ein Kaufmann kauft 90 Meter (Stab) Tuch; das Meter zu 4 fl.; was kostet dieses Tuch?
17) Wie viel Nadeln bekommt man um 8 fl.; wenn man um 1 fl. 90 Nadeln bekommt?
18) Wie viel Kreuzer Almosen gibt Bernhard in 30 Tagen, wenn er täglich 5 Kreuzer gibt?

---

2) Zehner und Einer mit Einern.

Beispiel: Das Meter zu 9 Kreuzer, wie viel Kr. kosten 64 Meter?

Antwort: 9 × 64. Berechnung.: 9 × 6 Zehner sind 54 Zehner oder 540, und 9 × 4 ist 36. 540 und 36 = 576.

19) Wie viel ist:
a) 2 × 48, b) 3 × 32, c) 8 × 64, d) 5 × 48, e) 9 × 81,
f) 2 × 37, g) 4 × 21, h) 9 × 37, i) 6 × 54, k) 8 × 97,
l) 2 × 19, m) 2 × 46, n) 5 × 86, o) 3 × 79, p) 5 × 68,
q) 3 × 24, r) 3 × 15, s) 7 × 94, t) 2 × 96, u) 7 × 89!

20) Vervielfältige:
a) 7 mit 54, b) 8 mit 27, c) 5 mit 37, d) 86 mit 5, e) 93 mit 7,
f) 9 mit 86, g) 4 mit 39, h) 8 mit 46, i) 47 mit 9, k) 48 mit 5,
l) 5 mit 73, m) 5 mit 56, n) 9 mit 57, o) 78 mit 4, p) 72 mit 6,
q) 4 mit 89, r) 7 mit 94, s) 5 mit 86, t) 89 mit 2, u) 85 mit 9!

21)
a) 75 × 4, b) 24 × 9, c) 8 × 64, d) 72 × 5, e) 7 × 48,
f) 34 × 8, g) 7 × 35, h) 49 × 7, i) 2 × 96, k) 96 × 5,
l) 45 × 9, m) 46 × 8, n) 4 × 38, o) 34 × 7, p) 3 × 48!

22) Ein Meter (Stab) Tuch kostet 4 fl.; wie hoch kommen 18 Meter?
23) Ein Arbeiter verdiente sich wöchentlich 8 Thlr.; wie viel in 28 Wochen?
24) Wie viel Tage sind 35 Wochen, da die Woche 7 Tage hat?
25) Ludwig war 9 Jahre alt; wie viel sind dies Monate, da das Jahr 12 Monate hat?
26) Wie viel nimmt ein Schneider für 5 Oberröcke ein, wenn er für jeden 18 fl. bekommt?
27) Eine Magd erhält von ihrer Herrschaft jährlich 48 fl. Lohn; wie viel beträgt dies in 5 Jahren?
28) Ein Knabe hatte in seiner Sparbüchse 45 Kreuzer; wenn er sich dafür Pfennige einwechselt, wie viel erhält er dafür; da der Kreuzer 4 Pfennige hat?

29) In einer Baumschule standen auf jedem Beete 52 Stämmchen; wie viel standen auf 8 Beeten?
30) Eine Eierhändlerin verkaufte 9 mal 68 Eier; wie viel sind dies zusammen?
31) Ein Vater kaufte jedem seiner 4 Kinder 36 Marmorkugeln; wie viel waren dies?
32) Was kosten 58 *HL.* (Faß) Korn, wenn das *HL.* um 8 Gulden gekauft wird?
33) Das Pfund Zwetschgen kostet 9 Kreuzer; wie viel kosten 78 Pfund?
34) Für 1 Sechser bekommt man 7 Eier; wie viel für 63 Sechser?
35) Was wiegen 46 Laib Brod, wenn jeder Laib 5 Pfund wiegt?
36) Anton erspart sich monatlich 19 Gulden; wie viel in 8 Monaten?
37) Ein Schuhmacher verpflichtete sich, alle Monate 57 Paar Stiefeln zu liefern; wie viel muß er in 6 Monaten liefern?
38) Eine Waare wog 9 mal 45 Pfund; wie viel sind dies Pfund?
39) Ein Herr hatte täglich 6 Thaler zu verzehren; wie viel macht dies in 97 Tagen?
40) Die besten Milchkühe in der Schweiz sollen täglich 35 Pfund Milch liefern; wie viel Pfund beträgt dies in 7 Tagen?

---

3) Zehner und Einer mit Zehnern.

Beispiel: wie viel ist 20 × 36?

Berechnung: 2 × 30 = 60, 20 × 30 ist also 600; 20 × 6 = 120; 600 + 120 = 720. — Oder: 20 × 36 ist 10 × mehr als 2 = 36. 2 × 30 = 60; 2 × 6 = 12; 60 + 12 = 72. 2 × 36 = 72; 20 × 36 ist also 10 × 72 = 720.

41) Wie viel ist:
a) 10 × 45, b) 50 × 23, c) 80 × 42, d) 52 × 80, e) 39 × 70, f) 80 × 73, g) 90 × 18, h) 30 × 54, i) 63 × 70, k) 48 × 20, l) 20 × 36, m) 40 × 83, n) 50 × 65, o) 74 × 90, p) 36 × 40?

42) Wie viel ist:
a) 59 mal 70, b) 90 mal 37, c) 29 mal 40, d) 20 mal 17, e) 44 mal 70, f) 46 „ 20, g) 48 „ 60, h) 30 „ 41, i) 13 „ 80, k) 11 „ 90, l) 63 „ 40, m) 30 „ 74, n) 52 „ 60, o) 50 „ 74, p) 20 „ 15?

43) Ein Hopfenhändler verkaufte 50 Centner Hopfen, jeden Centner zu 37 fl., wie viel nahm er hiefür ein?
44) Ein Hektoliter (*HL.*) Wein kostet 30 fl.; wie hoch kommen 24 *HL.*?
45) Eine Meter (Stab) Seidenband zu 20 kr.; was kosten 65 *m.*?
46) Ein Krämer verkaufte im Durchschnitte wöchentlich 12 Pfund Caffee; wie viel in 40 Wochen?

47) Von 18 Mädchen lieferte jedes an einen Laden 60 Paar gestrickte Strümpfe; wie viel Paar Strümpfe betrug die ganze Lieferung?
48) Ein Pferdehändler verkaufte 34 Pferde, jedes zu 20 Karolin; wie viel nahm er ein?
49) Ein Bauer hatte 25 Schock Getreide gebaut; wie viel sind dies Garben, da das Schock 60 Garben enthält?
50) Ein Landwirth hatte 20 mal 19 Schafe im Besitz; wie viel waren dies?
51) Ein Bäcker kaufte 40 Hektoliter (Faß) Weizen, das Hektoliter um 12 fl.; was kosteten diese 40 Hektoliter?
52) Wie viel Centner können 36 Pferde ziehen, wenn eines 20 Centner zieht?
53) Wenn der Puls eines Erwachsenen in einer Minute 70 mal schlägt, wie oft wird er in 28 Minuten schlagen?
54) Wie viel Kreuzer kosten 50 Pfund Zucker, wenn das Pfund zu 27 Kreuzer verkauft wird?
55) 24 Personen machen mit einander eine Reise, auf welcher jede 60 fl. braucht; wie viel brauchen diese 24 Personen zusammen?

---

4) Zehner und Einer mit Zehnern und Einern.

Beispiel: Wie viel Kreuzer kosten 37 Stück, wenn 1 Stück 23 Kreuzer kostet?

Berechnung: 37 × 23. Ich berechne 30 × 23 und 7 × 23. 30 × 20 = 600; 30 × 3 = 90; 600 und 90 = 690. 7 × 20 = 140, 7 × 3 = 21; 140 und 21 = 161; 690 + 161 = 851.

56) a) 12×15, b) 11×36, c) 19×31, d) 32×41, e) 29×34, f) 13×24, g) 15×22, h) 24×52, i) 25×26, k) 34×45, l) 25×32, m) 24×18, n) 48×12, o) 37×54, p) 25×36.

---

5) Hunderte, Zehner und Einer mit Einern.

Beispiel: Wie viel ist 7 × 234 fl.?

Berechnung: 7 × 200 = 1400; 7 × 30 = 210; 1400 und 210 = 1610; 7 × 4 = 28; 1610 + 28 = 1638. 7 × 234 fl. sind also 1638 fl.

57) Wie viel ist:
a) 5 mal 423, b) 8 mal 123, c) 2 mal 451, d) 243 mal 3, e) 5 mal 126,
f) 6 „ 154, g) 4 „ 536, h) 3 „ 328, i) 432 „ 4, k) 235 mal 6,
l) 7 „ 392, m) 6 „ 478, n) 5 „ 683, o) 854 „ 8, p) 987 „ 9?
58) Was kosten 36 Hektoliter (Faß) Weizen, wenn das *HL.* um 13 fl. verkauft wird?

59) Wie viel Stück sind 45 Dutzend, da 12 Stück 1 Dutzend sind?
60) Ein Kaufmann erhält 24 Centner Reiß, den Centner zu 19 fl.; was beträgt derselbe!
61) 1 Pfund kostet 7 Kreuzer; wie hoch kommen 168 Pfund?
62) Das Meter (Stab) Band zu 9 Kreuzer; wie viel Kreuzer kosten 237 Meter?
63) Was kosten 47 Meter (Stab) Seidenband, wenn das Meter 17 kr. kostet?
64) Wer monatlich 77 fl. einnimmt, wie viel nimmt der in 1 Jahr oder 12 Monaten ein?
65) Eine Baumschule hat 32 Reihen zu je 45 Bäumen; wie viel Bäume im Ganzen?
66) Wie viel Kreuzer sind 245 Sechser?
67) Ein Pfund Werg kostet 8 Kreuzer; wie viel Kreuzer muß man für 236 Pfund bezahlen?
68) Ein Liter (Kanne) Weinessig kostet 12 Kreuzer; was kosten 61 Liter?
69) Ein Paar Handschuhe kosten 24 Kreuzer; wie hoch kommen 52 Paar?
70) Was kosten 43 Pfund Schweizerkäse, wenn das Pfund 32 Kreuzer kostet?

Bemerkung. Es ist unnöthig, das Multipliciren im Kopfe auf dieser Stufe weiter zu treiben; ja es bieten die zuletzt vorgeführten zwei Uebungen für unfähige Schüler schon Schwierigkeiten, weßhalb sie für solche auf eine spätere Zeit aufgeschoben werden können.

Zifferrechnen.

a) Multipliciren mit einstelligem Multiplicator.

Wenn man grössere Zahlen auf der Tafel multipliciren soll, so kann dies so geschehen, dass man die Producte jeder Zahlenordnung unter einander setzt und sie dann addirt.

Beispiel: Wie viel ist 4×3658?

Berechnung:
$$\begin{array}{r} 4 \times 3000 = 12000 \\ 4 \times 600 = 2400 \\ 4 \times 50 = 200 \\ 4 \times 8 = 32 \\ \hline 14632 \text{ Product.} \end{array}$$

Um kürzer zu verfahren setzt man den Multiplicator unter den Multiplicanden oder nach demselben, beginnt mit den Einern, lässt dann die Zehner, hierauf die Hunderter u. s. w. folgen, z. B. $4 \times 8 = 32$; die 2 Einer setzt man unter den Querstrich, die

$$\begin{array}{lr} \text{Factoren} \left\{ \begin{array}{l} \text{Multiplicand} \\ \text{Multiplicator} \end{array} \right. & \begin{array}{r} 3\ 6\ 5\ 8 \\ \times\ 4 \\ \hline \end{array} \\ \text{Product} & 1\ 4\ 6\ 3\ 2 \\ & 2\ 2\ 3 \end{array}$$

3 Zig oder Zehner zählt man zum Producte der Zehner, 4 × 5 Zig sind 20 Zig; dazu die 3 Zig, sind 23 Zig oder 200 und 3 Zig. Die 3 Zig setzt man den Einern zur Linken; die zwei Hunderter zählt man zum Producte der Hunderter; 4 × 6 Hunderter = 24 Hund. und die 2 Hunderter noch dazu sind 26 Hundert oder 2 Tausend und 6 H. Die 6 Hund. setzt man den Zehnern zur Linken, die 2 T. zählt man zu den Tausender; 4 × 3 T. sind 12 T., dazu 2 T., sind 14 T. Diese 14 T. schreibe ich den H. zur Linken und da sich die letzte Zahl als die höchste Klasse zu keiner höhern hinzurechnen lässt, so wird das 14 ausgeschrieben. Das ganze Product ist also 14,632.

1) 376	2) 598	3) 4753	4) 8596	5) 75386	6) 987635
3	3	4	4	5	2

7) 4397086	8) 7360819	9) 2708495	10) 9280756
3	4	5	5
11) 4937286	12) 839746	13) 2345678	14) 5970684
5	6	6	6
15) 2743869	16) 5708694	17) 8394726	18) 9480726
7	7	7	8
19) 72349865	20) 37694825	21) 82639754	22) 3764982
8	8	9	9
23) 23097206			
9			

24) 378649 × 5. 25) 273864 × 9. 26) 537964 × 6.
27) 493865 × 8. 28) 937460 × 4. 29) 3700928 × 7.
30) 527048 × 3. 31) 7490864 × 2. 32) 5970608 × 9.

33) Multiplicire die Zahl 7·394,802 a) mit 2, b) mit 3, c) mit 4, d) mit 5, e) mit 6, f) mit 7, g) mit 8 und h) mit 9!

34) Nimm die Summe 3·068,597 a) 2, b) 3, c) 5, d) 8, e) 4, f) 9 und g) 7 mal!

35) Wie viel Tage sind 3,768 Wochen, da die Woche 7 Tage hat?

36) Von 6 Städten zählt jede 48,096 Einwohner; wie viel zählen alle 6 zusammen?

37) Wie viel Schreibfedern verbraucht eine Schule in 9 Jahren, wenn jährlich in derselben 1,297 verbraucht werden?

38) Jn London sollen jährlich 106,978 Ochsen geschlachtet werden; wie viel in 8 Jahren?

39) Wenn der Centner Gewürznelken auf 294 fl. zu stehen kommt; was kosten dann 5 Centner?

40) Wie viel Pfennige snd 3·840,097 Kreuzer, da der Kreuzer 4 Pfennige gilt?

41) Wie viel fl. machen 57 halbe Goldkronen, wenn 1 halbe Goldkrone zu 8 fl. berechnet wird?

42) Ein Haus hat 49 Fenster; in jedem Fenster sind 4 Flügel und in jedem Flügel 4 Scheiben. Wie viele Fensterscheiben sind in allen Fenstern zusammen?

43) Wie viel Kreuzer sind 3·785,964 Groschen?

44) Wie viel Kreuzer sind 95,068 Sechser?

45) Wie viel gibt eine Staatsregierung in 9 Jahren aus, wenn die jährlicben Ausgaben 30·928,057 Gulden betragen?

46) Wenn in einer grossen Spinnerei jährlich 396,078 Pfund Flachs versponnen werden; wie viel werden in 3 Jahren versponnen?

47) Von 5 Erben erhielt jeder 19,075 fl.; wie gross war das ganze Vermögen?

---

b) Multipliciren mit einem zwei- oder mehrzifferigen Multiplicator, der nur in der höchsten Stelle eine geltende Zahl, am Ende aber Nullen hat.

Dieses Tafelrechnen ist schon durch das Kopfrechnen gehörig vorbereitet. Wenn der Schüler z. B. in dem oben angegebenen Exempel weiss, 6 × 24 = **144**, so kann er auch gleich sagen, 60 mal 24 ist 10 mal mehr, also **1440**. Vergleicht man hier nun 144 mit 1440, so ergibt sich, dass alle Ziffern von 144 um eine Reihe nach der Linken vorgerückt sind, weil sie das 10fache darstellen. Daher schreibt man die Rechnung gleich auf folgende Weise an:

$$\begin{array}{r} 24 \\ 60 \\ \hline 1440 \end{array}$$

Bei diesem Anschreiben steht schon das zu multiplicirende 4 auf der Stelle der Zehner oder Zig und das 2 auf der Stelle der Hunderter.

Andere Beispiele: Wie viel ist 70 × 368? 40 × 590? 90 × 2758? 80 × 3700?

$$\begin{array}{r} 368 \\ \times 70 \\ \hline 25760 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 590 \\ \times 40 \\ \hline 23600 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 2758 \\ \times 90 \\ \hline 248220 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 3700 \\ \times 80 \\ \hline 296000 \end{array}$$

Hat der Multiplicator hinten 2, 3 oder noch mehr Nullen, so wird aus dem nämlichen Grunde der Multiplicand im Ansatze um eben so viele Stellen links vorgerückt.

Beispiel:

378	2700	8490	7538
×400	×30000	×10	×1000
151200	81000000	84900	7538000

Aus den zwei letzten Beispielen ergibt sich, dass, wenn der Multiplicator 10, 100, 1000, 10,000 etc. heisst, zur Auffindung des Productes den Multiplicanden nur so viele Nullen angehängt werden dürfen, als im Multiplicator angehängt sind.

48) 57386 ×10	49) 49730 ×100	50) 80050 ×1000	51) 27493 ×80

52) 467580 900	53) 270938 4000	54) 270839 50000
55) 7485926 6000	56) 3704829 70000	57) 856702 80000
58) 35972648 500	59) 27309865 9000	

60) 27400×3000	61) 64903× 50	62) 849307× 4000
63) 640907×60	64) 372098×700	65) 609007×80000

66) Wie viel Tage sind 100 Jahre, wenn ein Jahr 365 Tage hat?

67) Das Tagw. Feld kostet 235 fl.; wie hoch kommen 40 Tagw.?

68) Wie viel Bienen sind in 60 Bienenstöcken, wenn in jedem 21000 sind?

69) Ein reicher Mann hat eine jährliche Einahme von 7389 fl.; wie viel beträgt dies in 50 Jahren?

70) Ein Jahr hat 8766 Stunden; wie viel Stunden sind 900 Jahre?

71) Wie viel Minuten sind 3768 Stunden, da auf eine Stunde 60 Minuten gehen?

72) Wie viel Silbergroschen machen 17509 Thaler, wenn 30 Sgr. 1 Thlr. sind?

73) Wie viel Wochen sind 2000 Jahre, da 52 Wochen 1 Jahr ausmachen?

74) Das Licht legt in der Secunde 42000 Meilen zurück; wie viel Meilen in einer Minute, da die Minute 60 Secunden hat?

75) Welchen Raum durcheilt die Electricität in einer Minute, wenn sie in 1 Secunde 60,000 Meilen zurücklegt?

76) Wie viel Pfund können 457 Elephanten tragen, wenn jeder 3000 Pfund tragen kann?

c) Multipliciren mit zwei- und mehrstelligem Multiplicator, der am Ende keine Nullen hat.

Wenn man eine gewisse Zahl mit einem mehrstelligen Multiplicator, der am Ende keine Nullen hat, vervielfältigt, so wird der Multiplicator so unter den Multiplicanden geschrieben, dass die Einer unter Einer, die Zehner unter Zehner etc. zu stehen kommen.

Beispiel: Wie viel ist 24 mal 8716?

```
  8716
  ×24
------
 34864
17432
------
209,184
```

Man vervielfältigt nun den Multiplicanden 8716 zuerst mit 4, lässt die 2 Zehner ganz unberücksichtigt und erhält als Product 34864. Hierauf wird der Multiplicand 8716 mit 20 oder mit 2 Zehnern multiplicirt. Da 20 das 10fache von 2 ist, so verfahren wir so, wie wir es schon in den Rechnungen machten, die im Multiplicator am Ende eine Null haben; wir multipliciren mit 2, und rücken das Product, um das Zehnfache auszudrücken, um eine Stelle nach der Linken vor. Das Product, welches sich durch das Multipliciren des Multiplicanden mit 2 ergibt, ist 17432, und da dies um eine Stelle nach der Linken vorgerückt ist, 174,320. Nun zählt man das Product der Zehner zu dem Product der Einer. Als Hauptproduct ergibt sich 209,184.

Jst der Multiplicator dreistellig, so wird, wenn der Multiplicand mit dem Hunderter vervielfältigt wird, aus dem nämlichen oben schon angegebenen Grunde das Product um zwei Stellen nach der Linken vorgerückt; ist der Multiplicator vierstellig, so wird bei dem Vervielfältigen des Multiplikanden mit dem Tausender das Product um drei Stellen nach der Linken vorgerückt. Aus diesem erhellt Folgendes: Multiplicirst du mit dem Einer, so setze die erste Ziffer unter den Einer; multiplicirst du mit dem Zehner, so setze die erste Ziffer unter die Zehnerstelle; multiplicirst du mit einem Hunderter, so setze die erste Ziffer unter die Hunderterstelle etc. Zuletzt musst du alle Reihen addiren. Den Multiplicator kann man auch nach dem Multiplicanden setzen.

1. Beispiel: Wie viel ist 328×754?
2. Beispiel: Wie viel ist 7586×84,736?
3. Beispiel: Wie viel ist 59,384×79,386?

Berechnungen:

```
 754×328          84736×7586            79386
--------          ----------          ×59384
  6032             508416              ------
 1508             677888               317544
2262             423680               635088
--------        593152               238158
 247312         ----------          714474
                 642807296          396930
                                    ----------
                                    4714258224
```

77) 75286 × 94	**78)** 83697 × 58	**79)** 93068 × 73	**80)** 47398 × 65

81) 927,304 × 82	**97)** 573,648 × 74	**113)** 6483 × 63
82) 274,386 „ 72	**98)** 438,295 „ 65	**114)** 7090 „ 45
83) 398,407 „ 96	**99)** 397,508 „ 32	**115)** 4709 „ 43
84) 230,456 „ 74	**100)** 901,234 „ 56	**116)** 7890 „ 72
85) 273,864 „ 35	**101)** 437,008 „ 95	**117)** 5876 „ 94
86) 309,078 „ 56	**102)** 274,903 „ 62	**118)** 7009 „ 78
87) 590,076 „ 24	**103)** 394,850 „ 74	**119)** 8096 „ 37
88) 246,830 „ 69	**104)** 579,013 „ 58	**120)** 7908 „ 65
89) 480,397 „ 75	**105)** 390,824 „ 17	**121)** 8290 „ 16
90) 359,076 „ 39	**106)** 749,038 „ 15	**122)** 6749 „ 29
91) 876,493 „ 28	**107)** 570,906 „ 37	**123)** 8976 „ 19
92) 739,008 „ 49	**108)** 980,765 „ 18	**124)** 4708 „ 27
93) 19,207 „ 15	**109)** 3,689 „ 19	**125)** 7936 „ 49
94) 867,094 „ 18	**110)** 748,360 „ 78	**126)** 4987 „ 56
95) 98,706 „ 38	**111)** 470,098 „ 26	**127)** 7938 „ 48
96) 753,849 „ 17	**112)** 539,078 „ 59	**128)** 3800 „ 26

129) 84739 ×576	**130)** 493807 ×684	**131)** 3700689 ×9274

132) 439706 mal 586	**141)** 37598 × 6745	**150)** 93740 mal 278
133) 350096 „ 493	**142)** 526384 „ 956	**151)** 75384 „ 2938
134) 421037 „ 7598	**143)** 26493 „ 825	**152)** 37480 „ 674
135) 293840 „ 5376	**144)** 49372 „ 689	**153)** 53647 „ 8649
136) 654302 „ 19875	**145)** 23456 „ 783	**154)** 456097 „ 2345
137) 86497038 „ 27493	**146)** 15827 „ 849	**155)** 37482 „ 159
138) 264009 „ 8347	**147)** 5263950 „ 864	**156)** 75389 „ 2748
139) 793845 „ 23456	**148)** 789876 „ 5432	**157)** 40807 „ 2395
140) 530974 „ 8649	**149)** 53826 „ 475	**158)** 37964 „ 839

159) 8640097 × 53976	**162)** 5273804 × 29738
160) 3974865 × 23975	**163)** 6780907 × 35489
161) 7522364 × 93758	**164)** 298375 × 64937

165) 829375×846	**168)** 375964×275	**171)** 3948576×379
166) 750092×387	**169)** 594807×349	**172)** 827395×468
167) 345008×274	**170)** 987543×219	**173)** 753826×479

174) 53782650 × 94738
175) 38970047 × 58297
176) 659473864 × 27386
177) 90082745 × 39786

---

d) Multipliciren mit einem mehrstelligen Mutliplicator, der mehr als eine geltende Ziffer, aber in der Mitte oder am Ende Nullen hat.

Wenn der Multiplicator in der Mitte Nullen hat, so übergeht man dieselben, weil man nur Reihen von lauter Nullen erhalten würde; man multiplicirt daher nur mit den Ziffern, welche eine Geltung haben.

Beispiel:

```
  37459
   2003
 ------
 112377
74918
--------
75030377
```

Da im Multiplicator weder Zehner noch Hunderter vorkommen, so wird der Multiplicand nur durch die 3 Einer und die zwei Tausender vervielfältigt. Die Reihe des Products der Tausender fängt erst in der vierten Stelle an, weil in dieser Stelle das 2 als Multiplicator steht.

```
    753
  ×4800
 ------
 602400
 3012
-------
3614400
```

Kommen in einem vierstelligen Multiplicator am Ende Nullen vor, wie im nebenstehenden Beispiele, so werden sie, wie schon oben erklärt wurde, hinten angehängt. (Es ist übrigens nicht fehlerhaft, wenn man auch in diesen Beispielen Einer unter Einer, Zehner unter Zehner setzt und dann multiplicirt; das Verfahren ist dann nur etwas erschwert.)

178) 27508 × 3070
179) 89074 × 50060
180) 620089 × 7005
181) 987654 × 6090
182) 49706 × 9008
183) 95847 × 8050
184) 809075 × 60800
185) 7538469 × 809
186) 27496 × 5060
187) 75986 × 4007
188) 590768 × 7809
189) 749386 × 9007

---

190) 8700956 × 70080
191) 9820748 × 60900
192) 59760843 × 75038
193) 43758064 × 980500

194) Wenn in Deutschland jährlich 4·708.200 Centner Eisen gewonnen werden; wie viel macht dies in 37 Jahren?

195) Ein Taglöhner verdient sich täglich 34 Kr.; wie viel Kreuzer beträgt dies in einem Jahre oder in 365 Tagen?

196) Jemand hat monatlich 47 Thaler Ausgaben; wie viel beträgt dies in 1 Jahre oder 12 Monaten?

197) Ein Kaufmann kaufte 27 Stück Tuch, jedes zu 63 Meter (Stab); wie viel Meter sind dies?

198) Eine Hausfrau braucht in ihrem Hause täglich 57 Kreuzer; wie viel Kreuzer beträgt dies in 269 Tagen?

199) Jn jedem von 125 Päckchen Garn befinden sich 43 Strähne; wie viel sind Strähne in diesen 125 Päckchen?

200) Ein Greis ist 89 Jahre alt. Wie viel Tage hat er schon gelebt, da das Jahr 365 Tage zählt?

201) Der Vatikan oder das grössere päpstliche Residenzschloss in Rom ist das grösste Wohnhaus auf der Erde. Es hat dasselbe 22 Höfe und 511 mal so viel Zimmer als Höfe. Wie viel Zimmer enthält demnach dieses Schloss?

202) Im Jahre 1810 war die russische Armee 621,155 Mann stark und die Staatsausgaben betrugen gerade 442 mal so viel Rubeln. Wie viel Rubeln betrug demnach die Ausgabe?

203) Wie viel Tage sind 5748 Jahre, wenn das Jahr zu 365 Tagen gerechnet wird?

204) Wenn ein Staat in einem Jahre 37·405,648 fl. Einnahme hat, wie viel Gulden macht dies in 97 Jahren?

205) Die Sonne soll 1·337,100 mal so gross sein als die Erde. Wenn nun die Erde 2,662·000,000 Kubikmeilen enthält; wie viel hat dann die Sonne solcher Kubikmeilen?

206) Der Saturn soll 1030 mal so gross sein, als unsere Erde. Da nun der Umfang der Erde 5400 geographische Meilen beträgt; wie gross muss dann der Umfang des Saturns sein?

207) Eine Seidenraupe spinnt gegen 300 Meter (Stab) Seidenfaden. Wenn nun in einer Maulbeerpflanzung 15,736 Raupen spinnen; wie viel Meter Seidenfaden bringen sie zusammen?

208) Die Donau ergiesst im Durchshnitte jede Stunde 2,514·645,000 Kubikfuss Wasser ins schwarze Meer; wie viel beträgt dies in 1 Jahre oder 8766 Stunden?

209) In Deutschland werden jährlich 5·265,300 Centner Salz gewonnen; wie viel Centner macht dies in 485 Jahren?

210) Der Umfang unserer Erde beträgt 5400 Meilen. Wenn nun jede Meile zu 12,348 Schritt gerechnet wird, wie viel Schritte sind nöthig, um die Erde zu umgehen?

211) 407389 × 54279
212) 184671 × 96324
213) 3046752 × 84287
214) 765412 × 70357
215) 68405 × 90459
216) 4071295 × 48123
217) 3097854 × 96246
218) 105631 × 72248
219) 312409 × 84427
220) 234812 × 64084

D. Dividiren oder Theilen un- und gleichbenannter Zahlen.

Dividiren oder Theilen heißt: eine Zahl in so viele gleiche Theile theilen, als eine andere Einheiten hat, oder sehen, wie oft eine Zahl in der andern enthalten ist. — Die Zahl, welche getheilt werden soll, heißt der Dividend oder das Ganze, die andere, die angibt, in wie viele gleiche Theile das Ganze getheilt werden soll, heißt der Divisor oder Theiler. Die Zahl, welche gesucht wird, heißt der Quotient oder Theil. — Das Zeichen der Division ist ein Doppelpunkt (:), der zwischen den Dividenden und den Divisor so gesetzt wird, daß der Divisor nach diesem Zeichen (:) zu stehen kommt, z. B. 72 : 9 = 8. Setzt man den Divisor zuweilen vor den Dividenden, so macht man, um dieses Anderen anzudeuten, zwischen den Divisor und den Dividenden einen senkrechten Strich, z. B. 9 | 72 = 8.

Kopfrechnen.

1) Theilen ohne Rest.

a) Theilen der Einer und Zehner.

Bemerk. Diese Uebung kam schon früher vor, muß aber als Vorbereitung für die folgenden Uebungen hier wiederholt und tüchtig geübt werden. Die Divisionstabelle, welche sich die Schüler früher selbst anlegen mußten, muß dem Gedächtnisse fest eingeprägt sein.

1) Wie oft ist enthalten: a) 8 in 16, b) 4 in 32, c) 6 in 48, d) 4 in 20, e) 3 in 18, f) 5 in 35, g) 3 in 27, h) 8 in 72, i) 9 in 72, k) 5 in 25, l) 2 in 18, m) 7 in 56, n) 2 in 14, o) 5 in 40, p) 3 in 24, q) 7 in 49, r) 9 in 18, s) 6 in 54.

2) Was für ein Theil ist: a) 4 von 28, b) 6 von 24, c) 5 von 35, d) 7 von 35, e) 2 von 12, f) 7 von 49, g) 2 von 16, h) 9 von 72, i) 3 von 15, k) 8 von 56, l) 3 von 24, m) 8 von 48, n) 4 von 20, o) 6 von 36, p) 4 von 36?

3) Welche Zahl ist enthalten: a) 5 mal in 30, b) 2 mal in 18, c) 7 mal in 63, d) 9 mal in 81, e) 4 mal in 28, f) 9 mal in 27, g) 6 mal in 48, h) 4 mal in 24, i) 3 mal in 12, k) 8 mal iu 40, l) 5 mal in 15, m) 6 mal in 42?

4) Welches ist der vierte Theil von 32 oder ein Viertel ($^1/_4$) von 32?

5) Welches ist a) der fünfte Theil oder ein Fünftel ($^1/_5$) von 45? b) $^1/_6$ von 36? c) $^1/_7$ von 35? d) $^1/_8$ von 72? e) $^1/_9$ von 63? f) die Hälfte oder $^1/_2$ von 14? g) $^1/_3$ von 12? h) $^1/_8$ von 48? i) $^1/_9$ von 72? k) $^1/_7$ von 63? l) $^1/_6$ von 54?

Bemerk. Diese und ähnliche Rechnungen bereiten schon auf das Bruchrechnen vor.

b) Theilen größerer Summen durch Einer.

Beispiel: 6 theilen sich in 240 Gulden; wie viel bekommt jeder?

Berechnung: 240 sind 24 Zehner; 24 : 6 = 4 Zehner oder 40 Einer. Wenn sich daher 6 in 240 Gulden theilen, so bekommt jeder 40 Gulden.

6) Wie oft ist enthalten: a) 8 in 160, b) 6 in 480, c) 9 in 360, d) 7 in 490, e) 9 in 180, f) 3 in 270, g) 8 in 720, h) 4 in 200, i) 8 in 640, k) 4 in 160, l) 5 in 400, m) 3 in 240, n) 5 in 250, o) 3 in 180, p) 5 in 350?

7) Was für ein Theil ist: a) 4 von 360, b) 6 von 360, c) 5 von 350, d) 6 von 300, e) 8 von 160, f) 3 von 150, g) 9 von 720, h) 2 von 140, i) 2 von 120, k) 6 von 540, l) 4 von 200, m) 8 von 480?

8) Welche Zahl ist enthalten: a) 5 mal in 250, b) 9 mal in 810, c) 8 mal in 400, d) 3 mal in 120, e) 6 mal in 420, f) 5 mal in 150, g) 9 mal in 270, h) 4 mal in 280?

9) Welches ist a) der sechste Theil oder $1/_6$ von 540? b) die Hälfte oder $1/_2$ von 160? c) der dritte Theil oder $1/_3$ von 270? d) $1/_7$ von 630? e) $1/_9$ von 720? f) $1/_8$ von 48? g) $1/_9$ von 630? h) $1/_8$ von 720? i) $1/_7$ von 350? k) $1/_6$ von 420?

c) Zehner und Hunderte durch Zehner.

Beispiel: 40 Meter kosten 160 Gulden; wie hoch kommt 1 Meter? —

Antwort: den 40. Theil von 160 Gulden.

Berechnung: 40 Einer = 4 Z.; 160 Einer = 16 Zehner; 4 Z. stecken in 16 Z. so oft, als 4 in 16, nämlich 4 mal; denn 4 mal 40 ist 160. Wenn 40 Meter 160 Gulden kosten, so kostet also 1 Meter 4 Gulden.

10) Wie oft ist enthalten: a) 30 in 210, b) 30 in 180, c) 30 in 240, d) 40 in 320, e) 50 in 350, f) 70 in 560, g) 70 in 490, h) 60 in 480, i) 20 in 140, k) 20 in 180, l) 90 in 180, m) 40 in 200?

11) Was für ein Theil ist: a) 80 von 560, b) 40 von 200, c) 60 von 420, d) 70 von 490, e) 60 von 360, f) 50 von 450, g) 30 von 240, h) 90 von 720?

12) Welche Zahl ist enthalten: a) 30 mal in 180, b) 60 mal in 480, c) 90 mal in 810? d) 30 mal in 120, e) 40 mal in 320, f) 70 mal in 560, g) 20 mal in 100, h) 50 mal in 150, i) 80 mal in 320, k) 70 mal in 630?

13) Welches ist a) der 50. Theil oder $1/_{50}$ von 350? b) der 80. Theil oder $1/_{80}$ von 480? c) $1/_{70}$ von 350? d) $1/_{60}$ von 540? e) $1/_{40}$ von 280? f) $1/_{30}$ von 210? g) $1/_{20}$ von 140?

d) Hunderte und Tausende durch Hunderte.

Beispiel: 300 Pfund kosten 1500 Gulden: wie hoch kommt 1 Pfund?

Antwort: den 300. Theil von 1500 fl.

Berechnung: 3 Hunderter stecken in 15 Hunderten gerade so oft, als 3 in 15, nämlich 5 mal; denn $5 \times 300 = 1500$. Wenn daher 300 Pfd. 1500 Gulden kosten so kommt 1 Pfd. auf 5 Gulden zu stehen.

14) Wie oft ist enthalten: a) 800 in 2400, b) 600 in 3000, c) 300 in 1200, d) 800 in 7200, e) 900 in 7200, f) 500 in 3500, g) 200 in 1800, h) 600 in 5400, i) 700 in 3500, k) 400 in 2800?

15) Was für ein Theil ist: a) 600 von 1800, b) 800 von 4000, c) 400 von 3200, d) 700 von 1400, e) 900 von 3600, f) 300 von 1500?

16) Welche Zahl ist enthalten: a) 400 mal in 2800, b) 700 mal in 2100, c) 800 mal in 1600, d) 500 mal in 2000, e) 600 mal in 3600, f) 900 mal in 4500, g) 200 mal in 800, h) 300 mal in 1200, i) 700 mal in 2800?

17) Welches ist a) der 700. Theil oder $1/_{700}$ von 4900? b) der 300. Theil oder $1/_{300}$ von 1800? c) $1/_{900}$ von 5400? d) $1/_{600}$ von 1800? e) $1/_{400}$ von 2800?

---

18) Ein Bauer hat 150 Hektoliter (Faß) Weizen zu verkaufen. Er fährt jedesmal 30 Hektoliter hievon auf die Schranne zum Verkaufe; wie viel Fuhren sind es?

19) 8 Personen verdienen sich 560 Thaler und vertheilten dieses Geld gleichheitlich unter sich; wie viel erhält jede derselben?

20) Wenn ein Kapitalist jährlich 2800 Gulden zu verzehren hat; wie viel macht dies in $1/_4$ Jahr?

21) Jemand hatte sich in 9 Jahren 720 Gulden erspart; wie viel kommt durchschnittlich auf 1 Jahr?

22) Ein Getreidhändler kauft für 1500 Gulden Gerste, das Hektoliter (Faß) zu 6 fl.; wie viel Hektoliter macht dies?

23) Auf wie viel Jahre kann ein Oekonom seine Steuer mit 810 Thalern bezahlen, der jährlich 90 Thaler zu zahlen hat?

24) Ein Gläubiger schenkte seinem hartbedrängten Schuldner den 8. Theil von 6400 Gulden; wie viel ist dies?

25) 7 Kaufleute erhielten 3500 Pfund Reiß; wie viel erhält jeder davon bei gleichheitlicher Theilung?
26) Wie viel Gulden sind 540 Kreuzer, da 60 Kreuzer 1 Gulden sind?
27) Bei einem Unternehmen verloren mehrere Personen 4800 Gulden; jede davon betraf es mit 800 Gulden; wie viel Personen waren es?
28) Ein Oekonom hat 2100 Garben Weizen geerntet; wie viel *HL.* (Faß) Weizen erhielt er hievon, da 10 Garben immer einen *HL.* gaben?
29) 6 Ortschaften mußten mit einander 540 Gulden zu dem Bau einer Straße zahlen; wie viel trifft jede dieser Ortschaften, wenn sie gleichheitlich dazu beitragen?
30) Wie viel Sechser erhält man für 180 Kreuzer?
31) Wie viel Gulden sind 4200 Kreuzer, da 60 Kreuzer 1 Gulden sind?
32) Ein Vater hinterließ ein Vermögen von 21,000 Gulden; in dasselbe theilen sich seine 3 Kinder gleichheitlich; wie viel erhielt jedes?
33) Eine Schule von 480 Schülern wird von 6 Lehrern verwaltet; wie viel Schüler kommen durchschnittlich auf 1 Lehrer?
34) Ein Gutsherr hatte auf 8 Gütern 6400 Schafe gleichheitlich vertheilt; wie viel waren auf jedem Gut?
35) 30 Bauern sollen 180 Hektoliter (Faß) Haber liefern; wie viel *HL.* muß jeder Bauer beitragen?
36) Ein Regiment zu 1200 Soldaten geht in Reihen; in jeder Reihe befinden sich 6 Mann; wie viel Reihen sind dies?
37) Jemand ist 30 Jahre im Amt und hat in dieser Zeit 27,000 Gulden Besoldung bezogen; wie viel kommt auf 1 Jahr?
38) Wenn ein Landgut in 9 Jahren 27,000 Gulden reine Einkünfte bringt, wie groß sind dann durchschnittlich die Einkünfte eines Jahres?
39) Jemand hat 24,000 Thaler verliehen. Dieses Geld ist in lauter Summen von 800 Thalern ausgeliehen; wie viele Schuldner hat er?
40) 700 Familienväter haben 4,900 Gulden Steuer zu zahlen; wie viel Gulden trifft durchschnittlich jeden?
41) Jemand erhielt den 50. Theil einer Hinterlassenschaft, die 4,500 Gulden betrug; wie groß war sein Antheil an derselben?
42) 800 Meter (Stab) kosten 3200 Gulden; wie hoch kommt 1 Meter?
43) Ein Bauer hat seine 1500 Bund Stroh bis auf den dritten Theil verkauft; wie viele Bund hat er noch?
44) Jemand braucht zu einem Hemd 4 Meter (Stab); wie viel Hemden erhält er aus 120 Metern?
45) Ein Kaufmann beschäftigte 80 Personen mit dem Nähen von Säcken. Wenn nun jede Person gleichviel lieferte und 5,600 Säcke genäht wurden; wie viele verfertigte dann jede Person?

46) Eine Frau hatte 120 Meter (Stab) Leinwand; wovon sie zu Betttüchern den vierten Theil gebrauchte; wie groß war dieser Theil?

---

2) Theilen solcher Zahlen, die kleiner sind, als der Divisor.

(Wer diese Uebung für die Schüler noch für zu schwierig hält, der kann sie auch überschlagen.)

Wenn der Dividend kleiner ist, als der Divisor, so kann dieser im ersteren nur theilweise enthalten sein.

Beispiel: 3 Arbeiter verdienen sich 1 Gulden; den wie vielsten Theil erhält jeder? — Antwort: Den dritten Theil oder $1/3$ Gulden. 3 ist in 1 also nur $1/3$ mal enthalten.

Wenn 2 Arbeiter sich 1 Gulden verdienen; den wie vielsten Theil erhält jeder? — Antwort: Den zweiten oder die Hälfte oder $1/2$. 2 ist in 1 also nur $1/2$ mal enthalten.

47) Wie oft ist:

a) 4 in 1 enthalten?	b) 5 in 1?	c) 12 in 1?	d) 50 in 1?
e) 6 in 1 „	f) 7 in 1?	g) 15 in 1?	h) 30 in 1?
i) 8 in 1 „	k) 9 in 1?	l) 20 in 1?	m) 70 in 1?

Ihr saget 6 ist in Eins $1/6$ mal enthalten; wie oft wird 6 in 5 enthalten sein? ($5/6$ mal.) — 8 ist in Eins $1/8$ mal enthalten; wie oft wird 8 in 4 enthalten sein? ($4/8$ mal.)

48) Wie oft ist:

a) 8 in 3 enthalten?	b) 6 in 2?	c) 7 in 3?	d) 4 in 2?	e) 9 in 7?
f) 8 in 5 „	g) 6 in 3?	h) 7 in 6?	i) 9 in 8?	k) 9 in 4?
l) 8 in 7 „	m) 7 in 5?	n) 7 in 4?	o) 9 in 5?	p) 8 in 2?
q) 7 in 2 „	r) 13 in 5?	s) 15 in 4?	t) 17 in 3?	u) 19 in 7?

49) Eine Frau verschenkte 3 Liter (Kannen) Mehl an 4 Arme zur Vertheilung; wie viel bekam jede derselben?

50) Ein Mann verdiente sich in 3 Tagen 2 Gulden; wie viel kommt auf 1 Tag?

51) 8 Personen haben 7 Gulden zu vertheilen; wie viel bekommt jede?

52) 7 Dekagramm kosten 6 Kreuzer; wie viel kostet 1 Dekagramm?

53) 5 Pfund Lammfleisch kosten 1 fl.; den wie vielsten Theil von 1 Gulden kostet 1 Pfund?

54) Ein wohlthätiger Mann schenkte 8 bedrängten Familien 6 Kronenthaler zur gleichen Vertheilung, wie viel bekam jede Familie?

55) 4 Personen verzehrten mit einander 3 Gulden; wie viel muß jede bezahlen?

56) 8 Meter (Stab) Band kosten 2 Gulden; was kostet 1 Meter?
57) In 6 Tagen brauchte Jemand 5 Thaler; wie viel brauchte er da täglich im Durchschnitt?
58) 6 Pfund Caffee werden um 4 fl. verkauft; wie hoch kommt da 1 Pfund?
59) 12 Personen verdienen sich 11 Gulden; wie viel kommt auf jede?
60) In 5 Wochen braucht eine Familie 4 Liter (Kannen) Schmalz; wie viel kommt da auf 1 Woche?

---

3) Theilen mit entstehendem Rest.

a) Einer, sowie Zehner und Einer durch Einer.

Wie oft ist 2 enthalten in 6? (Antw. 3 mal; denn $3 \times 2 = 6$.) — Wie oft ist 2 enthalten in 7? Antw. — Wie oft kannst du 2 von 7 wegnehmen? — Nimm 1×2 weg von 7; wie viel bleiben? (Antw. 5.) — Nimm wiederum 1×2 weg; wie viel bleiben dann? (Antw. 3.) — Und nun noch einmal 2 weg; wie viel bleibt noch übrig? (Antw. 1.) — Wie vielmal hast du 2 weggenommen? (Antw. 3 mal.) Und wie viel bleibt übrig? (Antw. 1.) 2 ist aber, wie wir schon wissen, in Eins $\frac{1}{2}$ mal enthalten. 2 ist in 7 also $3\frac{1}{2}$ mal enthalten. — Die Sache kann auch anschaulich gemacht werden. Mache 7 Striche auf die Tafel! Schneide immer 2 davon weg! Wie oft hast du 2 davon weggeschnitten? (3 mal) Und was bleibt zuletzt übrig? (1.) Dies 1 unter 2 vertheilt, gibt noch $\frac{1}{2}$. — Auf kürzere Weise: Nimm statt der 7 eine zunächst kleinere Zahl, die sich ohne Rest mit 2 dividiren läßt; welche ist diese? (Antw. 6.) — Du zerlegst also 7 in 6 und 1. 2 in 6 = 3 mal und 2 in 1 = $\frac{1}{2}$ mal, also 2 ist in 7 = $3\frac{1}{2}$ mal enthalten.

Auf solche Weise muß dieses Theilen so lange geübt werden, bis die Schüler die nöthige Sicherheit erlangen.

61) Wie oft kann man 2 wegnehmen von 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19?
62) Wie oft ist 3 enthalten in 4, 5, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 19, 20, 22, 23, 25, 26, 28, 29?
63) Welche Zahl ist enthalten 4 mal in 5, 6, 7, 9, 10, 11, 13, 14. 15, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 37, 38, 39?
64) Welches ist der 5te Theil von 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 16, 17. 18, 19, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 49?
65) Wie oft ist 6 enthalten in 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17 ꝛc. bis 59?

66) Welches ist der 7te Theil von 8 ꝛc. bis 69?
67) Welches ist der 8te Theil von 9 bis 79?
68) Welches ist der 9te Theil von 10 bis 89?

(Diese Aufgaben müssen auch außer der hier eingehaltenen Ordnung den Schülern vorgelegt werden und dieselben müssen im Stande sein, sie zu lösen.)

69) Wie oft ist enthalten: a) 2 in 15, b) 2 in 9, c) 2 in 19, d) 2 in 13, e) 2 in 17, f) 3 in 28, g) 3 in 23, h) 3 in 26, i) 3 in 17, k) 3 in 19, l) 3 in 29, m) 4 in 30, n) 4 in 27, o) 4 in 39, p) 4 in 15?
70) Wie oft ist enthalten: a) 5 in 49, b) 5 in 18, c) 5 in 9, d) 5 in 14, e) 5 in 17, f) 5 in 47, g) 6 in 58, h) 6 in 27, i) 6 in 10, k) 6 in 16, l) 6 in 37, m) 6 in 51, n) 7 in 26, o) 7 in 31, p) 7 in 58?
71) Wie oft ist enthalten: a) 8 in 35, b) 8 in 45, c) 8 in 79, d) 8 in 18, e) 8 in 39, f) 8 in 62, g) 9 in 78, h) 9 in 60, i) 9 in 64, k) 9 in 19, l) 9 in 39?
72) 7 Uhren kosten 65 Gulden; wie hoch kommt 1 Uhr?
73) 6 Sessel werden um 20 Gulden gekauft; wie theuer kommt einer zu stehen?
74) Das Liter (Kanne) Bier kostet 4 Kreuzer; wie viel Liter kann man mit 30 Kreuzer bezahlen?
75) 8 Hektoliter (Faß) Gerste werden um 42 Gulden gekauft; wie hoch kommt 1 *HL.*?
76) 4 Pfund Mehl kommen auf 38 Kreuzer zu stehen, wie hoch kommt 1 Pfund?
77) Ein Kreuzer hat 4 Pfennige; wie viel sind 38 Pfennige?
78) Wie viel Stunden legt Jemand täglich zurück, der in 6 Tagen eine Reise von 50 Stunden macht?
79) Bei einem Amt wurden in 4 Wochen 39 Buch Papier verbraucht; wie viel kommt auf 1 Woche?
80) In einer starken Familie wurden in 8 Tagen 59 Pfund Fleisch verbraucht; wie viel kommt auf 1 Tag?
81) Wie hoch kommt das *HL.* (Faß) Weizen, wenn 9 *HL.* um 87 fl. gekauft werden?
82) 6 Personen theilen sich in 56 Thaler; wie viel bekommt jede?
83) Eine Haushaltung braucht in 9 Wochen 65 Gulden; wie viel kommt auf 1 Woche?
84) 7 Personen theilen sich in 48 fl., wie viel erhält jede?
85) 6 silberne Löffel kosten 28 Gulden; was kostet einer?

86) 3 Kinder erhalten von den Eltern 29 Aepfel; wie viel bekommt jedes davon bei gleichheitlicher Theilung?
87) 4 Arbeiter erhielten 35 Gulden Lohn; wie viel trifft auf den Theil eines jeden?
88) Wie viel Pfund Salz bekommt man um 47 Kreuzer, wenn das Pfd. 5 Kreuzer kostet?
89) Das Pfund einer Waare bekommt man um 2 fl.; wie viel Pfund erhält man um 13 fl.?
90) Jemand kauft 7 Meter (Stab) feines Tuch für 44 fl.; wie hoch kommt 1 Meter zu stehen?
91) Ein wohlhabender Mann gibt 38 Gulden zu gleicher Vertheilung unter 5 arme Familien her; wie viel bekommt jede derselben?
92) 6 Familien theilen sich gleichheitlich in 58 Hektoliter (Faß) Korn; wie viel erhält jede?

---

b) Zehner, sowie Hunderter und Zehner durch Einer.

Beispiel: 20 Personen verdienen sich 150 Gulden; wie viel kommt hievon auf jede Person?

Antwort: Der 20. Theil von 150 Gulden.

Berechnung: 20 = 2 Z., 150 = 15 Z.; 2 Z. sind in 15 Z. so oft enthalten, als 2 in 15, nämlich $7^1/_2$ mal. Jede Person erhält daher $7^1/_2$ Gulden.

93) Wie oft ist enthalten: a) 30 in 80, b) 50 in 370, c) 60 in 250, d) 80 in 270, e) 70 in 480, f) 50 in 270, g) 20 in 130, h) 80 in 360, i) 60 in 530?
94) Wie oft ist enthalten: a) 40 in 260, b) 80 in 590, c) 50 in 280, d) 70 in 460, e) 60 in 170, f) 70 in 300, g) 60 in 220, h) 90 in 750, i) 40 in 310?
95) Wie oft ist enthalten: a) 60 in 460, b) 30 in 200, c) 70 in 260, d) 50 in 130, e) 20 in 150, f) 80 in 390, g) 70 in 180, h) 30 in 140, i) 30 in 250, k) 50 in 240?
96) 30 Personen verdienen sich 280 Thaler; was erhält davon jede derselben?
97) 50 Pfund werden für 180 Gulden verkauft; wie hoch kommt 1 Pfd.?
98) Unter 40 Arme werden 380 Gulden vertheilt; wie viel erhält jede dieser Personen?
99) Die Einwohner eines Dorfes, welches 80 Häuser zählt, müssen 370 Gulden Haussteuer zahlen; wie viel Steuer kommt bei gleichheitlichem Ausschlag auf jedes Haus?
100) Wie viel Gulden sind 590 Kreuzer, da 60 Kreuzer ein Gulden sind?

101) 70 Meter (Stab) Tuch werden mit 270 Gulden bezahlt; wie hoch kommt 1 Meter?
102) Wie viel Gulden sind 560 Kreuzer; da der Gulden 60 Kreuzer hat?
103) Jemand hatte sich in 20 Jahren 710 Gulden erspart; wie viel kommt durchschnittlich auf 1 Jahr?
104) 40 Bauern haben 500 Hektoliter (Faß) Korn zur Schranne gebracht; wie viel kommt da durchschnittlich auf jeden derselben?
105) Johann und Andreas verkauften in Compagnie 90 Hektoliter (Faß) Weizen zu 840 Gulden; wie viel kostete jedes Hektoliter?

Bemerkung. Die nun folgende Uebung kann auch übergangen und für eine spätere Zeit aufbehalten werden.

c) Hunderter und Zehner, so wie Hunderter, Zehner und Einer durch Einer.

1. Beispiel: 1 Meter (Stab) Tuch zu 4 Gulden; wie viel Meter bekommt man für 370 Gulden? Antwort: Den 4. Theil von 370, oder so viel Meter, als 4 fl. in 370 fl. enthalten sind.
Berechnung: 370 = 37 Zehner = 36 und 1 Zehner. $^1/_4$ von 36 Z. = 9 Z. = 90 Einer; $^1/_4$ von 1 Z. oder 10 Einern = $2^2/_4$. 90 und $2^2/_4$ = $92^2/_4$; folglich bekommt man für 370 Gulden $92^2/_4$ Meter Tuch.

2. Beispiel: Das Meter (Stab) Tuch zu 4 Gulden; wie viel bekommt man für 375 Gulden?
Berechnung: 375 = 37 Z. und 5 Einer. 37 Z. = 36 und 1. Z. $^1/_4$ von 36 Z. = 9 Z. = 90 Einer. 1 Z. = 10 E., dazu noch die 5 E. = 15 E. $^1/_4$ von 15 E. = $3^3/_4$. 90 und $3^3/_4$ = $93^3/_4$; folglich bekommt man für 375 Gulden $93^3/_4$ Meter Tuch.

106) Wie oft ist enthalten: a) 6 in 380, b) 5 in 270, c) 7 in 520, d) 6 in 391, e) 9 in 520, f) 6 in 382, g) 3 in 134, h) 4 in 317, i) 9 in 524?
107) Wie oft ist enthalten: a) 9 in 524, b) 2 in 137, c) 5 in 480, d) 4 in 183, e) 8 in 230, f) 7 in 380, g) 8 in 570, h) 3 in 236, i) 8 in 590, k) 2 in 175, l) 7 in 382, m) 5 in 192, n) 2 in 190, o) 5 in 271, p) 3 in 140?
108) Ein Kaufmann verkauft in 7 Tagen 570 Pfund Caffee; wie viel kommt durchschnittlich auf jeden Tag?
109) 5 Personen theilen 236 Pfund Zucker; wie viel bekommt jede?
110) Wie hoch kommt 1 Centner einer Waare, wenn 9 Ctr. 740 Gulden kosten?

111) 8 Personen haben unter sich 371 preußische Thaler gleichheitlich zu theilen; wie viel erhält jede davon?
112) 9 Personen theilen sich gleichheitlich in 698 Thaler; wie viel bekommt hievon jede?
113) Wie viel Wochen sind 340 Tage; da die Woche 7 Tage hat?
114) In einer Schule werden in 7 Monaten 612 Federn verbraucht; wie viel in 1 Monate?
115) Wie viel Kreuzer sind 375 Pfennige, da 4 Pfennige 1 Kreuzer sind?
116) 5 Personen erben 498 Thaler und haben dieselben gleichheitlich unter sich zu vertheilen; wie viel bekommt jede?
117) Wie viel Groschen sind 268 Kreuzer, da ein Groschen 3 Kreuzer gilt?
118) Wenn 7 Centner einer Waare auf 340 Thaler zu stehen kommen; was kostet 1 Centner?

Zifferrechnen.

1) Dividiren durch einstelligen Theiler (Divisor.)

a) Aufgaben, bei welchen in keiner Stelle des Dividenden ein Rest bleibt.

Beispiel: 2 Personen vertheilen unter sich 48 Gulden gleichheitlich; wie viel erhält jede hievon?

Ansatz und Berechnung.

48 : 2 = 24
4
———
-8
8
———
—

Man schreibt zuerst linker Hand den Dividenden an, setzt dann das Zeichen der Division, lässt hierauf den Theiler (Divisor) folgen und macht nach dem Divisor das Zeichen der Gleichheit, um den Divisor und den Quotienten oder Theil dadurch zu scheiden. Nun beginnt man wie im Kopfrechnen mit dem Theilen der grössten Einheiten, hier mit den Zehnern. Theilen sich 2 Personen in 4 Z., so bekommt jede 2 Z.; denn $2 \times 2 = 4$. Den auf jede Person kommenden Theil von 2 Z. setzen wir nach dem Zeichen der Gleichheit. Die vertheilten 4 Z. setzen wir unter 4 Z. und ziehen ab; 4 Z. von 4 Z. geht auf; es ist also kein Zehner mehr übrig. Nun sind bloss noch 8 Einer zu vertheilen. Man zieht sie herunter, ehe man sie theilt. Wenn diese 2 Pers. sich in 8 E. theilen, so erhält jede 4 E., denn $2 \times 4 = 8$. Man setzt nun diese 4 E. rechts neben die 2 Zehner. Die vertheilten 8 Einer setzt man unter die 8 E. und zieht ab; 8 E. von 8 E. hinweggenommen bleibt also nichts übrig. Es erhält demnach jede Person 2 Z. und 4 E., also 24 Gulden.

1)	24 : 2	2)	64 : 2	3)	86 : 2	4)	42 : 2
5)	82 : 2	6)	66 : 2	7)	84 : 2	8)	28 : 2
9)	36 : 3	10)	93 : 3	11)	69 : 3	12)	39 : 3
13)	66 : 3	14)	84 : 4	15)	88 : 4	16)	48 : 4

17) 55 : 5 18) 246 : 2 19) 864 : 2 20) 2648 : 2
21) 6482 : 2 22) 963 : 3 23) 369 : 3 24) 666 : 3
25) 448 : 4 26) 888 : 4 27) 844 : 4 28) 555 : 5

29) 4 Frauen kauften zu gleichen Theilen 448 Meter (Stab) Leinwand; wie viel erhält jede hievon?

30) 3 Kaufleute erhielten 6396 Kilogramm Caffee; wie viel erhält bei gleicher Theilung jeder derselben?

31) 2 Personen erbten 4862 Gulden; wie viel erhält jede derselben?

32) Auf 3 Fuhrwägen waren 3696 Pfund geladen; wie viel war durchschnittlich auf jedem derselben?

33) An einer Summe von 2684 Gulden haben 2 Personen gleichen Antheil; wie viel kommt auf jeden Theil?

34) 4 Tagwerk Feld kosten 844 Thaler; wie hoch kommt jedes Tagwerk?

---

b) Aufgaben, bei welchen der Theiler zwar nicht in jeder Stelle des Dividenden aufgeht, doch am Ende kein Rest bleibt.

aa) Beispiel: 3 Personen theilen sich in 435 Thaler; wie viel bekommt jede?

Ansatz und Berechnung:

```
435 : 3 = 145
3
——
 13
 12
 ——
  15
  15
  ——
  --
```

Wenn 3 Personen sich in 4 Hunderte theilen, so kann jede 1 ganzen Hunderter bekommen; da werden aber nur 3 × 1 H. = 3 Hundert vertheilt; es bleibt also noch 1 H. zur Vertheilung übrig. 1 H. = 10 Z. Dazu nimmt man die 3 Z.; 10 u. 3 = 13 Z. Wenn sich 3 Personen in 13 Z. theilen, so kann jede Person 4 ganze Z. bekommen; da werden aber nur 3 × 4 Z. = 12 Z. vertheilt; es bleibt als noch 1 Z. = 10 Einer übrig. 10 Einer und die vorhandenen 5 E. = 15. Wenn sich die 3 Personen in 15 E. theilen, so bekommt jede Person 5 E.; denn 3 × 5 = 15. 15 von 15 geht auf; es bleibt also nichts zu vertheilen übrig..

---

bb) Wenn bei Ausrechnung eines Divisionsexempels der Fall vorkommt, dass der Theiler (Divisor) grösser ist, als die Zahl, in welche man zu dividiren hat, so kommt auf jeden Theil kein Ganzes, also 0 (Null). Diese Null muss aber im Quotienten zum Zeichen, dass hier eine Stelle fehlt, angeschrieben werden; und man nimmt dann die folgende Stelle gleich mit herunter.

Beipiel: Gustav kaufte ein Gut um 4268 Gulden und bleibt den vierten Theil darauf schuldig. Wie viel beträgt die Schuld?

Berechnung:

```
4268 : 4 = 1067
4||
-26
-24
 -28
  28
  —
```

4 in 4 Tausend = 1 T. 4 × 1 = 4 T. 4 von 4 geht auf. Jch setze nun 2 H. herunter und sage 4 in 2; 4 in 2 ist 0 mal enthalten; diese Null muss ich in den Quotienten setzen, zum Zeichen, dass, wenn ich 2 H. durch 4 theilen will, auf einen Theil kein ganzes Hundert kommt; dann erst nehme ich zu den 2 H. = 20 Z. die noch vorhandenen 6 Z.; 20 u. 6 = 26 Z. 4 ist in 26 Z. 6 mal enthalten; da werden aber nur 4 × 6 = 24 Z. vertheilt; es bleiben daher noch zur Vertheilung 2 Z. = 20 E. Zu diesen 20 E. noch die vorhandenen 8 E. gezählt = 28. 4 in 28 ist 7 mal enthalten; denn 4 × 7 = 28 E.; 28 von 28 geht auf; es bleibt also **nichts** übrig. — Seine Schuld beträgt daher noch 1067 Gulden.

35) 52 : 2	**36)** 76 : 2	**37)** 98 : 2	**38)** 74 : 2
39) 54 : 3	**40)** 78 : 3	**41)** 87 : 3	**42)** 45 : 3
43) 68 : 4	**44)** 92 : 4	**45)** 76 : 4	**46)** 52 : 4
47) 95 : 5	**48)** 84 : 6	**49)** 91 : 7	**50)** 96 : 8
51) 374 : 2	**52)** 7352 : 2	**53)** 7216 : 2	**54)** 8198 : 2
55) 5943 : 3	**56)** 3495 : 3	**57)** 7158 : 3	**58)** 8517 : 3

59) 5724 : 4	**60)** 7128 : 4	**61)** 9532 : 4
62) 7310 : 5	**63)** 8975 . 5	**64)** 9865 : 5
65) 8352 : 6	**66)** 7644 : 6	**67)** 9138 : 6
68) 9254 : 7	**69)** 9282 : 7	**70)** 86541 : 7
71) 9376 : 8	**72)** 87536 : 8	**73)** 96464 : 8
74) 97344 : 9	**75)** 98766 : 9	**76)** 94707 : 9
77) 30672 : 8	**78)** 36155 : 7	**79)** 13454 : 7
80) 67347 : 9	**81)** 10764 : 9	**82)** 19368 : 9
83) 53774 : 7	**84)** 37264 : 8	**85)** 73215 : 9
86) 843521 : 7	**87)** 801952 : 8	**88)** 315207 : 9
		89) 537264 : 9

---

cc) Wenn bei einer Aufgabe der Fall vorkommt, dass der Theiler (Divisor) grösser ist, als die Zahl in der höchsten Stelle des Dividenden (als die erste Zahl zur Linken), so nimmt man die Zahl der folgenden Stelle noch dazu.

Beispiel: 5 Personen theilen 435 Gulden; wie viel kommt auf jede Person?

Berechnung:

```
435 : 5 = 87
40
 35
 35
 —
```

Da nur 4 H. da sind, so kann nicht jede der 5 Personen 1 H. bekommen; denn 5 in 4 geht **Null** mal. Da aber diese Null vorn nichts gilt, so sagen wir gleich: 4 H. = 40 Z. und nehmen die vorhandenen 3 Zehner dazu, gibt 43 Z. Der 5. Theil von 43 beträgt 8 Z.; da werden aber nur 5 × 8

= 40 Z. vertheilt; es bleiben daher noch 3 Z. = 30 Einer zur Vertheilung. Zu diesen 30 Einern die noch vorhandenen 5. E., gibt 35 E. 5 in 35 ist 7 mal enthalten; denn 5 × 7 = 35; 35 von 35 geht auf. Es erhält also jede Person 87 Gulden.

90) 17532 : 2	91) 26538 : 3	92) 17536 : 4
93) 17352 : 4	94) 37690 : 5	95) 25356 : 6
96) 43673 : 7	97) 52286 : 8	98) 37984 : 8
99) 46738 : 9	100) 37152 : 9	101) 537216 : 6

102) Wie viel Hektoliter (Fass) Weizen kann man für 1755 Gulden kaufen, wenn das Hektoliter 9 Gulden kostet?

103) 7 Männer wollen 13734 fl. zusammenlegen; wie viel muss jeder dazu geben?

104) 8 Meter (Stab) kosten 1 Thaler; wie viel Thaler kosten 3792 Meter?

105) Ein Mann hinterliess ein Vermögen von 379,256 Gulden; davon vermachte er dem Armenhause den 8. Theil; wie viel bekam dasselbe?

106) Wie hoch kommt der Centner Jndigo, wenn 6 Centner auf 4704 Gulden zu stehen kommen?

107) Nach einem Brande werden 5 Häuser um die Summe von 68970 Gulden neu aufgebaut; wie hoch kommt durchschnittlich jedes zu stehen?

108) Bei einem Concurs beliefen sich die sämmtlichen Schulden auf 93784 Gulden. Ein reicher Mann hatte den 8. Theil dieser Summe zu fordern; wie viel war dies?

109) Bei einem Concurs hatte ein Mann 7348 Gulden zu fordern; er verlor davon aber den 4. Theil; wie gross war sein Verlust?

110) Ein Vater stirbt und hinterlässt ein Vermögen von 13704 Gulden; seine 3 Kinder theilen sich in dasselbe gleichheitlich; wie viel erhält jedes hievon?

111) Jn einem Lager mussten die sämmtlichen Soldaten vor dem Landesfürsten sich aufstellen. Die Zahl derselben belief sich auf 67340 Mann. Da sie 5 hintereinander stehende Reihen bildeten; wie viel standen in jeder Reihe?

112) 3 Tagwerk Feld sind um 1458 Thaler gekauft worden; wie hoch kam das Tagwerk?

113) Einem Mann werden 37496 Schuss Groschen vorgezählt; wie viel sind dies Gulden, wenn 4 Schuss immer einen Gulden machen?

114) Wie viel Sechser sind 75342 Kreuzer?

115) 73564 Pfennige; wie viel sind dies Kreuzer, da auf 1 Kreuzer 4 Pfennige gehen?

116) 3756 Pfennige; wie viel machen sie Kreuzer, da 4 Pfennige 1 Kreuzer sind?

117) Wie viel Wochen sind 25375 Tage, da die Woche 7 Tage hat?

118) Um 19820 Centner Waaren fortzuschaffen, braucht man zur See 5 Schiffe; wie viel Centner Fracht werden auf 1 Schiff gerechnet?

119) Ein Gut brachte in 9 Jahren 49896 Gulden ein; wie viel kommt auf jedes Jahr?

120) Wenn die 5 Erdtheile von 873'264,900 Menschen bewohnt werden; wie viel kommen dann im Durchschnitt auf jeden Erdtheil?

121) Ein reicher Mann hat jährlich eine Einnahme von 13748 Gulden; wie viel kommt davon auf $^1/_4$ Jahr?

122) Jemand kaufte für 6792 Thaler Waare und wollte den dritten Theil des Einkaufspreises gewinnen; wie viel also?

123) 9 Personen erbten 37854 Gulden; wie viel erhielt jede derselben?

---

c) Aufgaben, bei welchen auch am Ende ein Rest bleibt.

Beispiel: 8 Personen theilen 9859 Gulden; wie viel erhält jede?

Berechnung:

```
9859 : 8 = 1232³/₈
8
—
 18
 16
 ——
  25
  24
  ——
   19
   16
   ——
    3
```

Das Verfahren ist gerade so, wie es schon in den früher berechneten Beispielen angegeben wurde. Es kommt nach der nebenstehenden Rechnung auf jeden Theil 1232 Gulden. Es bleiben aber nach Vertheilung der Einer, wenn jede Person 2 solche erhalten hat, noch 3 Einer übrig. Auch diese 3 E. müssen noch vertheilt werden. Wenn sich 8 in 1 Einer theilen, so bekommt jede Person den 8. Theil oder $^1/_8$; da sie sich aber noch in 3 Einer zu theilen haben, so bekommt jede $^3/_8$. Diese $^3/_8$ werden noch oben zu dem Quotienten gesetzt. Jede Person erhält also $1232^3/_8$ fl. oder 1232 fl. und 3 bleiben Rest.

124) 59673 : 2

125) 73519 : 2	126) 47392 : 3	127) 53869 : 4
128) 56372 : 3	129) 53769 : 4	130) 73861 : 5
131) 47351 : 6	132) 34673 : 6	133) 56789 : 7
134) 39184 : 7	135) 73941 : 8	136) 37094 : 8
137) 29365 : 9	138) 37592 : 9	139) 75349 : 9

140) An einer Summe von 56371 Gulden haben 4 Personen gleichen Antheil; wie viel kommt auf einen Theil?

141) 5 Kaufleute erhielten 17162 Pfund Caffee; wie viel erhält jeder derselben bei gleicher Vertheilung?

142) Das Militär eines Staates kostete in 6 Jahren 49·375,240 Gulden; wie viel kostete es im Durchschnitte in einem Jahre?

143) Auf einem grossen Rittergute wurden in 6 Tagen 2751 Hektoliter (Fass) Erdäpfel ausgegraben; wie viel Hektoliter durchschnittlich in einem Tage?

144) 9 Kaufleute theilen ihren Gewinn, den sie in Verlauf von mehreren Jahren gemacht hatten. Der Gewinn betrug 25,786 Thaler. Wie viel bekommt jeder?

145) Eine reiche Familie brauchte in 8 Jahren 46,571 Thaler; wie viel kommt hievon auf jedes Jahr?

146) 11,682 Mann Soldaten sollen in 9 grossen Ortschaften einquartirt werden, und eine Ortschaft soll eben so viel Mann erhalten, wie die andere; wie viele Soldaten kommen demnach in jede Ortschaft?

147) Jobst kauft ein grosses Gut für 34,758 Gulden. Den vierten Theil bleibt er schuldig. Wie viel beträgt der vierte Theil?

148) Der Seiler N. hatte 24,753 Meter (Stab) Bindfaden vorräthig. Jn mehreren Monaten verkaufte er den 8. Theil. Wie viel Meter waren dies?

149) Das Militär eines Lagers verzehrte in einer Woche 205,593 Pfund Brod; wie viel Pfund kamen da auf jeden Tag, da die Woche 7 Tage hat?

150) Jn ein Magazin sollen von 9 Dörfern 25,714 Pfund Heu geliefert werden. Wie viel musste ein Dorf durchschnittlich liefern?

Bemerkung. Man kann beim Dividiren mit einem einstelligen Divisor auch ein kürzeres Verfahren anwenden. Man schreibt den Divisor, Dividenden und Quotienten auf dieselbe Weise an, wie oben gezeigt wurde, dividirt mit dem Divisor in den Dividenden, multiplicirt dann den Divisor mit dem Quotienten in Gedanken und schreibt bloss die Reste unter den Dividenden.

Beispiel:

735498 : 2 = 367749.
111 1

Dieses Verfahren kann erst angewendet werden, wenn die Schüler schon mit Fertigkeit zu dividiren im Stande sind.

2) Dividiren durch 2 und mehrstelligen Divisor (Theiler.)

a) Dividiren durch 2 und mehrstelligen Divisor, der aber nur eine geltende Ziffer hat.

aa) Wenn der Divisor und der Dividend gleichmässig, d. h. durch eine und die nämliche Zahl vermehrt oder vermindert wird, so bleibt der Quotient stets derselbe, z. B. 2 in 4 geht 2 mal. Wenn ich nun z. B. den Divisor 2 und den Dividenden 4 durch die Zahl 3 steigere, so entsteht der Divisor 6 und der Dividend 12. 6 in 12 geht aber auch 2 mal, wie 2 in 4 zweimal geht. Auf diesen einleuchtenden Satz gründet sich auch das Verfahren bei einer Division mit einem zwei- oder mehrstelligen Divisor, der aber nur eine geltende Ziffer hat. Man vermindert denselben um das 10-, 20-, 100fache, indem man die Nullen wegstreicht. Damit nun aber das Verhältniss des Divisors zum Dividenden gleichbleibt, so muss auch der Dividend durch Abschneiden eben so vieler Stellen gleichmässig vermindert werden. Jst z. B. der Divisor 10 = 1 Zehner, so drücke ich den Dividenden auch in Zehnern aus.

Beispiele:

375(0 : 1(0. Jch habe hier nur nöthig, die letzte Stelle rechts vom Divisor und vom Dividenden wegzustreichen, um Zehner zu erhalten; 1 Z. ist in 375 Z. 375 mal enthalten.

47(86 : 1(00 = $47^{86}/_{100}$. Der Divisor ist 100 = 1 Hunderter; 4700 = 47 Hunderter. Ein H. ist in 47 H. 47 mal enthalten. Es bleiben hier aber noch 86 Einer übrig; der 100. Theil von 86 = $^{86}/_{100}$.

151) 2738 : 100	152) 3591 : 1000	153) 7240 : 10
154) 39784 : 1000	155) 827350 : 100	156) 34567 : 100
157) 5600 : 100	158) 35762 : 1000	159) 4900 ; 1000
160) 34570 : 10000	161) 503074 : 10000	162) 30006 : 100
163) 50076 : 100	164) 370005 : 1000	165) 59064 : 1000

---

bb) Wenn der Divisor oder Theiler neben einer oder mehreren Nullen als höchste Stelle eine andere Ziffer, als eine Eins hat, z. B. 20, 700 etc., so sagt man statt 20 Einer = 2 Zehner, statt 700 Einer = 7 Hunderter. Man drückt daher die 20 Einer in Zehnern, die 700 Einer in Hunderten aus, indem man die Nullen im Divisor abschneidet; man muss dann aber auch, damit sich das Verhältlniss gleich bleibt, den Dividenden in Zehnern oder Hunderten ausdrücken, daher auch im Dividenden so viel Stellen abschneiden, als im Divisor Nullen abgeschnitten wurden.

Beispiel: 400 theilen sich in 2754 Gulden; wie viel kommt auf den Theil?

Berechnung:

```
27(54 : 4(00 = 6 354/400.
24
 354
```

166) 5374 : 30	**167**) 8236 : 500	**168**) 2756 : 300
169) 63745 : 9000	**170**) 42830 : 7000	**171**) 23704 ; 80
172) 3006 : 500	**173**) 27030 : 6000	**174**) 39475 : 900
175) 15649 : 2000	**176**) 37519 : 400	**177**) 23456 : 700

---

b) Dividiren durch 2 und mehrstelligen Theiler, der am Ende keine Null hat.

Wenn der Theiler 2 geltende Stellen hat, so muss man auch jedesmal mit dem 2 stelligen Theiler in 2 Stellen des Dividenden gehen. Sollten die 2 Stellen des Dividenden aber kleiner sein, als der zweistellige Theiler, so muss man die nächstfolgende Zahl des Dividenden noch dazu nehmen.

1. Beipiel: Theilet 987 durch 42!

Berechnung:

```
987 : 42 = 23 21/42.
84
147
126
 21
```

Um die richtige Zahl im Quotienten zu finden, vergleicht man die höchste Stelle des Theilers mit der höchsten Stelle der zu theilenden Zahl; hier vergleicht man also 4 mit 9 und findet, dass 4 in 9 zweimal enthalten ist. Mit dieser 2 vervielfältigt man den Theiler 42; $2 \times 42 = 84$. Zieht man diese 84 von 98 Z. ab, so bleibt als Rest 14 Z.; zu diesem Rest nimmt man die noch vorhandene 7 E. herunter. Um zu finden, wie oft 42 in 147 enthalten ist, vergleicht man wieder die höchste Stelle im Theiler mit dem Rest 14 und findet, dass 4 in 14 dreimal enthalten ist. Mit dieser 3 vervielfältigt man den Theiler 42; $3 \times 42 = 126$. Zieht man diese 126 von 147 ab, so bleibt noch 21 als Rest $= {}^{21}/_{42}$.

2. Beispiel: Theilet 91756 durch 346!

Berechnung:

```
91756 : 346 = 265
692
2255
2076
 1796
 1730
   66/346
```

Vergleicht man die höchste Stelle des Theilers (3) mit der höchsten Stelle des Dividenden (mit 9), so könnte man verleitet werden, als Quotienten 3 anzunehmen, denn $3 \times 3 = 9$. Man muss aber hier auch auf die nächsten Ziffern des Theilers Rücksicht nehmen; $3 \times 346 = 1038$. Da aber nicht 1038 Hunderte, sondern nur 917 Hunderte zu vertheilen sind, so ist 346 in 917 nur 2 mal enthalten; $2 \times 346 = 692$. Diese 692 werden von 917 abgezogen, und es bleibt als

Rest 225. Zu diesem Rest nimmt man die nächstfolgende Stelle des Dividenden (5) herunter. Um nun zu finden, wie oft 346 in 2255 enthalten ist, vergleicht man wieder die höchste Stelle des Theilers (3 H.) mit den übrig gebliebenen 22 Hunderten. Auch hier könnte man verleitet werden, als Quotienten 7 zu nehmen; denn 7 × 3 = 21. Es muss aber auf die nachstehenden Ziffern des Theilers auch Rücksicht genommen werden. 7 × 346 = 2422. Da aber nicht 2422, sondern nur 2255 zu vertheilen sind, so ist der Divisor nur 1 mal weniger darin enthalten, daher nur 6 mal. 6 × 346 = 2076. Diese 2076 abgezogen von 2255, verbleibt ein Rest von 179. Zu diesem Rest kommt die noch übrige niedrigste Stelle des Dividenden (6) herunter. 3 ist in 17 5 mal enthalten; denn 5 × 3 = 15. 5 × 346 = 1730. 1730 weg von 1796 = 66 als Rest = $^{66}/_{346}$.

3. **Beispiel**: Wie oft ist 2913 in 1875701 enthalten?

Berechnung:

```
1875701 : 2913 = 643.
17478··
 12790
 11652
  11381
   8739
   2642
```

Man vergleicht hier die 4 Stellen des Divisors mit den 4 höchsten Stellen des Dividenden; 2913 in 1875 geht nicht einmal; man nimmt daher im Dividenden die darauf folgende Stelle, d. i. 7 Hunderter noch dazu und sagt 2913 in 18757 Hunderter. Um zu erfahren, wie oft dieser Divisor im Dividenden enthalten ist, sagt man: 2913 liegt näher an 3000 als an 2000; 3 T. geht in 18 Tausend 6 mal. 6 × 2913 = 17478; diese abgezogen von 18757 bleiben 1279 H. Zu diesen setzt man nun die darauf folgende Null und sagt 3000 in 12790 geht 4 mal; 4 × 2913 = 11652; diese von 12790 Z. abgezogen, bleiben 1138 Z.; hiezu noch den 1 Einer, gibt 11381 E.; 3000 in 11381 geht 3 mal; daher 3 mal 2913 = 8739; diese 8739 Einer von den 11381 Einern abgezogen, bleibt ein Rest von 2642.

aa) Divisor zweistellig:

178) 5386 : 72	**179**) 3758 : 92	**180**) 4273 : 82
181) 3457 : 62	**182**) 9774 : 52	**183**) 3794 : 42
184) 5678 : 31	**185**) 3759 : 21	**186**) 1086 : 11
187) 6437 : 22	**188**) 5374 : 12	**189**) 5769 : 32
190) 7536 : 53	**191**) 8975 : 43	**192**) 6538 : 33
193) 9875 : 23	**194**) 7834 : 13	**195**) 27394 : 94
196) 57268 : 84	**197**) 38697 : 74	**198**) 59738 : 64
199) 78649 : 54	**200**) 86745 : 44	**201**) 98765 : 34
202) 34567 : 24	**203**) 10937 : 14	**204**) 37964 : 65
205) 76384 : 55	**206**) 35972 : 45	**207**) 28396 : 35
208) 64371 : 25	**209**) 79645 : 15	**210**) 57394 : 86
211) 49372 : 76	**212**) 47003 : 66	**213**) 23456 : 56
214) 37948 : 46	**215**) 59038 : 36	**216**) 57463 : 26
217) 29307 : 16	**218**) 48276 : 57	**219**) 37584 : 96

220) 39648 : 47	221) 56789 : 37	222) 37482 : 27
223) 53714 : 17	224) 27438 : 98	225) 64375 : 88
226) 49370 : 78	227) 59374 : 68	228) 39174 : 58
229) 23456 : 48	230) 27539 : 38	231) 97384 : 28
232) 75369 : 18	233) 47386 : 99	234) 98765 : 89
235) 53674 : 79	236) 39478 : 69	237) 87469 : 59
238) 37568 : 49	239) 86475 : 39	240) 79384 : 29
241) 87654 : 19	242) 57386 : 18	243) 473865 : 19

bb) Divisor dreistellig:

244) 4·976,012 : 538	245) 4973528 : 308
246) 6·394,270 : 702	247) 2345678 : 586
248) 2·746,831 : 539	249) 8673524 : 497
250) 4·837,592 : 967	251) 3897652 : 764
252) 9·876,743 : 876	253) 3186492 : 175
254) 8·276,391 : 673	255) 4397561 : 286
256) 5·968,274 : 397	357) 2938745 : 387
258) 9·182,736 : 683	259) 4593827 : 178
260) 4·378,652 : 198	261) 5738064 : 349
262) 726830914 : 539	263) 6317428509 : 857
264) 986740193 : 375	265) 8371506294 : 596

cc) Divisor vierstellig:

266) 756248391 : 4003	267) 2938471605 : 3074
268) 5826371049 : 3947	269) 3846291075 : 8579
270) 493758264 : 1758	271) 57631092468 : 2839
272) 234567890 : 5937	273) 9876543210 : 1987
274) 593728641 : 3784	275) 3718209465 : 8649

276) Ein Capitalist hat 37348 fl. Capital an 19 Orten stehen; wie viel an jedem Orte, wenn es zu gleichen Theilen verliehen ist?

277) 43 Centner einer Waare kosten 3569 Gulden; wie hoch kommt 1 Centner?

278) 13750 Waldbäume stehen in 25 Reihen; wie viel in einer Reihe?

279) Ein Gutsbesitzer hat in 23 Jahren 50830 Gulden Pacht eingenommen; wie viel macht dies in 1 Jahre?

280) Alexander von Humboldt hat berechnet, dass in 311 Jahren (nämlich von 1492 bis 1803) an Gold und Silber aus den amerikanischen Bergwerken nach Europa 7,853·000,000 Thlr. geflossen sind; wie viel im Durchschnitt jedes Jahr?

281) Der Förster N. hat in 17 Jahren 58684 Bäume angepflanzt. Wie viel hat er im Durchschnitt in einem Jahre angepflanzt?

282) Jemand ist 38 Jahre im Amte gestanden und hat in dieser Zeit 17480 fl. bezogen. Wie viel beträgt seine jährliche Besoldung?

283) Jn einer Druckerei wurden in 36 Wochen 35820 Meter Zeug gedruckt; wie viel kommt auf eine Woche?

284) Es sollen bei einer Anpflanzung 37752 Bäumchen in 78 gleiche Reihen gepflanzt werden; wie viel Bäumchen kommen in eine Reihe?

285) Georg ist dem Stephan 5980 fl. schuldig. Diese Summe will er in einem Jahre in wöchentlichen Fristen abtragen. Da das Jahr 52 Wochen hat, wie viel muss er in jeder Woche bezahlen?

286) Ein Adler kann in einer Secunde 96 Wiener Fuss durchfliegen, wie viel Secunden braucht er, um eine österreichische Postmeile zu durchfliegen, da diese 24000 Wiener Fuss hält?

287) Eine rechteckige Dachfläche ist mit 10575 Ziegelplatten bedeckt, welche in 75 Reihen liegen; wie viel Ziegeln liegen in einer Reihe?

288) Jn einem Korbe befinden sich 1875 Nüsse; wie viel Mandel lassen sich herausnehmen, da 15 Nüsse 1 Mandel ausmachen?

289) 26 Kisten enthalten 1950 Pfund Waare; wie viel enthält jede davon im Durchschnitt?

290) Wenn 974 Seidenwürmer eben so viel Seide geben, als 11688 Spinnen; wie viel Spinnen ersetzt dann ein Seidenwurm?

291) Man will gefunden haben, dass auf unserer Erde jährlich 32·747,800 Menschen sterben. Wie viel sterben demnach täglich, da das Jahr 365 Tage hat?

292) Es werden 47 Pferde für 11656 fl. angekauft. Wie hoch kommt durchschnittlich ein Pferd zu stehen?

293) Ein sehr reicher Mann hatte eine jährliche Einnahme von 35712 fl.; sein armer Nachbar nahm aber jährlich nur 124 fl. ein. Wie viel mal so viel nahm der Reiche ein, als der Arme?

294) Ein Edelmann verkaufte seine Besitzungen um 173850 fl. Sein Jäger sagte: Jch wünschte mir hievon nur den 25sten Theil; ich würde mir ein Bauerngut dafür kaufen. Wie viel Gulden wünschte er sich nun?

295) Eine Gemeinde, die 78 Familien stark ist, erbaute sich eine Kirche, welche im Ganzen 20592 Thaler kostete. Wie viel musste durchschnittlich jede Familie hiezu bezahlen?

296) Ein Kaufmann erhielt 275 Fässer Zucker; diese wogen 568700 Kilogramm; wie viel Pfund wog jedes Fass?

297) Jn einem Bergwerk gewann man in 132 Jahren für 1·726,296 fl. Silber; wie viel trifft auf 1 Jahr?

298) Die Erde legt in ihrer Bahn um die Sonne jährlich 126·144,000 Meilen zurück; wie viel Meilen kommen auf einen Tag, da das Jahr 365 Tage hat?

299) Ein Mann hinterliess ein Vermögen von 756,146 fl. und vermachte davon dem Armenhause den 58sten Theil; wie viel bekam dasselbe?

---

c) Dividiren durch Theiler, die mehrere geltende Ziffern und am Ende Nullen haben.

Wenn der Theiler mehrere geltende Ziffern und am Ende eine oder mehrere Nullen hat, so schneidet man aus dem schon weiter oben angegebenen Grunde auch hier die Endnullen im Theiler und eben so viel Ziffern im Dividenden rechts ab, als man im Theiler Endnullen abgeschnitten hat.

Beispiel: Theilet 395902 durch 3400!

Berechnung:

```
3959(02:34(00 = 116 1502/3400.
34
--
 55
 34
 --
 219
 204
 ---
  15 02
```

Bei einem auf diese Weise gekürzten Divisor bleiben nach vollendeter Arbeit die abgeschnittenen Ziffern nicht unbeachtet, sondern man hängt sie dem letzten Reste an. Es bleibt also in diesem Beispiele nicht $^{15}/_{34}$, sondern $^{1502}/_{3400}$ als Rest.

300)	356762 : 270	**301)**	5372891 : 4800
302)	7263849 : 4900	**303)**	642738109 : 59000
304)	482301956 : 73000	**305)**	527390186 : 638000
306)	2738600915 : 480000	**307)**	6437100952 : 980000
308)	6439017 : 7530	**309)**	27364901 : 8590
310)	27536921 : 8900	**311)**	649735100 : 75300

312) Wie viel mal liegt 530 in 827330?

313) Welches ist der 360ste Theil von 1·573,560?

314) Wie viel mal ist 2500 in 8·735,000 enthalten?

315) Das Wievielfache von 573001 ist 8595000?
316) Suche den 365sten Theil von 86420685!
317) Welche Zahl ist 7500 mal in 37912500 enthalten?
318) 48000 Soldaten sind in 320 Kompagnieen getheilt worden; wie viel Mann kommen auf eine Kompagnie (Abtheilung)?
319) Eine Armee von 45860 Mann erhält als achtmonatlichen Gehalt 3·301,920 fl. ausbezahlt; wie viel kommt da durchschnittlich auf einen Mann?
320) Um wievielmal ist das Licht schneller, als der Schall, wenn das Licht in einer Sekunde 1,075·960,600 Fuss, der Schall aber nur 11000 Fuss zurücklegt?
321) Jn Englands Häfen liefen in einem Jahre 23000 Schiffe ein und hatten 2·783,000 Tonnen Last. Wie viel Tonnen Last kommen im Durchschnitte auf ein Schiff?
322) Der jährliche Pfefferverbrauch Schwedens und Norwegens beträgt 25000 Pfund, während Spanien und Portugal 1·425,000 Pfund verbrauchen; wie vielmal grösser ist der Pfefferverbrauch in den beiden letztern Ländern, als in den erstern?
323) Die Erde hat 9·282,600 und die Sonne 116,000·000,000 Quadratmeilen Flächeninhalt; wie vielmal so gross ist der Flächeninhalt der Sonne, als jener der Erde?
324) Die Erde hat 2,650·000,000 Kubikmeilen (Würfelmeilen) körperlichen Jnhalt, die Sonne dagegen deren 3,700··000,000·000,000; wie viel Kugeln von der Grösse der Erde liessen sich hiernach aus der Sonne bilden?

325)	7538614092	:	387	326)	1370926584	:	275
327)	2738495061	:	394	328)	7523860914	:	3974
329)	4536971802	:	5798	330)	5394072618	:	7894
331)	8291730546	:	2978	332)	3740829165	:	1794
333)	97538260142	:	37498	334)	84195073625	:	48375
335)	75382609412	:	8375	336)	62738495106	:	38756
337)	935826714603	:	49837	338)	4504673259	:	42986
339)	271818611107	:	97507	340)	886937875200	:	23560
341)	25538970857896	:	280008				

3) Divisionsprobe.

Der Quotient oder Theil ist die Zahl, welche angibt, wie oft der Theiler in der zu theilenden Zahl enthalten ist. Wird daher der Divisor so oft mal genommen, als der Quotient anzeigt, so muss der

Dividend als Product sich ergeben. Um sich also zu überzeugen, ob man richtig dividirt habe, darf man nur Quotient und Divisor mit einander multipliciren, wodurch dann der Dividend wieder entstehen muss.

Theilen wir z. B. 575 fl. durch 25!

```
575 : 25 = 23
 50       ×25
---     -----
 75       115
 75        46
---     -----
 —        575
```

Wir sehen aus nebenstehender Rechnung, dass auf jeden Theil 23 fl. kommen. Wenn wir nun alle 25 Theile wieder zusammen legen, d. h. 23 fl. 25 mal nehmen, also den Theil 23 durch 25 multipliciren, so muss die getheilte Zahl (575) als Product erscheinen, sofern die Division richtig war.

Bleibt beim Dividiren ein Rest, so muss derselbe natürlich bei der Probe dem Producte zugezählt werden.

Theilen wir z. B. 438 durch 30!

```
43(8 : 3(0 = 14
 3          ×30
---       -----
 13         420 und
 12          18 Rest
---       -----
 18         438 Summa.
```

Wir sehen aus dem nebenstehenden Beispiele, dass 30 × 14 = 420 ist. Damit die getheilte Zahl 438 wieder herauskommen kann, so muss zu deren Product 420 der Rest 18 noch gezählt werden.

Berechnet folgende Aufgaben und prüfet sogleich die Richtigkeit!

342) 3586490 : 247 **343)** 82650791 : 479

Zu weiteren Aufgaben dienen alle im Dividiren von Nr. 1 bis 341 aufgeführten Beispiele.

---

4) Multiplicationsprobe.

Die Probe der Multiplication kann auf zweifache Weise vorgenommen werden. Dividirt man das Product mit dem Multiplicator, so erhält man als Quotienten den Multiplicanden; dividirt man das Product mit dem Multiplicanden, so erhält man als Quotienten den Multiplicator; denn durch Zusammenwirken der Factoren z. B. 4 und 9 entsteht ein Product, welches sich sowohl durch 4, als durch 9 theilen lässt, und bei dem, mit 4 getheilt, der Quotient 9, mit 9 aber getheilt, der Quotient 4 erscheinen muss.

Beispiel: 1 Hektoliter (Fass) Weizen kostet 9 fl.; wie hoch kommen 4 *HL.*?

```
    9
   ×4
------
36 fl. : 4 = 9
36 fl. : 9 = 4
```

Wenn ich nun das Product durch den Multiplicator dividire, also 36 durch 4, so kommt als Quotient der Multiplicand, nämlich 9. Wenn ich aber das Product durch den Multiplicanden (9) dividire, so kommt als Quotient der Multiplicator (4).

Berechnet folgende Aufgaben, und prüfet sogleich die Richtigkeit derselben!

344) 59376 $\times$ 480

345) 729384 $\times$ 79500

Zu weiteren Aufgaben dienen alle im Multipliciren von Nr. 1 bis 220 aufgeführten Beispiele.

E. Vermischte Aufgaben zur Wiederholung der vier Grundrechnungen in gleichbenannten Zahlen.

1) Jn einem grossen Forste wurden in einem Jahre nach und nach verkauft: 1567 Klaftern Fichtenholz für 7835 fl., 1428 Klaftern Kiefernholz für 5712 fl., 768 Kl. Tannenholz für 3845 fl., 398 Kl. Eichenholz für 4378 fl., 413 Kl. Erlenholz für 2478 fl., 546 Kl. Buchenholz für 5460 fl. und 298 Kl. Birkenholz für 1788 fl. Wie viel sind es a) Klaftern Holz? b) Wie viel wurde daraus gelöst?

2) Der Umfang eines Kreises ist ungefähr 3 mal so gross, als sein Durchmesser. Der Durchmesser der Sonne beträgt über 192,000 Meilen; wie gross ist demnach ihr Umfang?

3) Der Mittelpunkt der Erde rückt bei der Bewegung derselben um die Sonne in der Sekunde etwa 4 Meilen weiter. Es fragt sich nun: a) Wie viel Meilen rückt er in einer Minute? b) in einer Stunde? c) in einem Tage? und d) in einem Jahre? Dieses ist die Bahn der Erde um die Sonne.

4) Bei der Feuerversicherungsanstalt der bayerischen Hypotheken- und Wechselbank wurden im ersten Jahre ihres Bestehens (1839) 9'027,515 fl., im zweiten 22'993,735 fl., im dritten 36'604,505 fl., im vierten 48'911,779 fl., im fünften 60'427,551 fl. und im sechsten (1844) 74'032,094 fl. an Mobiliarien versichert. a) Um wie viel stiegen die Versicherungen zwischen je zwei auf einander folgenden der genannten Jahre? b) Um wie viel zwischen dem ersten und sechsten?

5) Ein Vorrath Ziegelsteine ist in einem rechtwinkeligen Haufen aufgeschlichtet; der Länge nach liegen 240, der Breite nach 36 und in der Höhe 18 Ziegel. Wie viel Ziegelsteine enthält der Haufen?

6) Der Neubau eines grossen Gebäudes verursachte folgende Ausgaben: 5,600 fl. der Platz, 13,740 fl. der Maurer, 8,095 fl. der Zimmermann, 796 fl. der Schreiner, 634 fl. der Schlosser

und Schmied und 3725 fl. die innere Einrichtung; wie theuer kam das ganze Gebäude?

7) Jn einem Schulhause sind 8 Lehrzimmer, in jedem Lehrzimmer 13 Subsellien; auf jeder Subsellie sitzen 7 Schüler, jeder Schüler zahlt monatlich 16 kr. Schulgeld. Nun fragt sichs: a) Wie viel Subsellien sind im Schulhause? b) wie viel Schüler geniessen in diesem Schulhause Unterricht? c) wie viel Kreuzer zahlen sämmtliche Schüler monatlich Schulgeld? und d) wie viel Kreuzer beträgt dieses Schulgeld in 1 Jahre oder 12 Monaten?

8) Wenn man zu einer gewissen Zahl 8795 addirt, so erhält man 110,392; welches ist diese Zahl?

9) Ein Bauer verkaufte einen Acker für 764 Thaler. Von diesem Gelde zahlte er zwei Pferde zu je 75 Thlr. und ein Paar Ochsen zu 178 Thaler; wie viel hatte er noch übrig?

10) Ein Gutsbesitzer säet 135 Hektoliter (Fass) Korn, 83 *HL.* Weizen, 198 *HL.* Haber und 130 *HL.* Gerste. Vom Korn erntet er 9fältig, vom Weizen 11fältig, vom Haber 8fältig und von der Gerste 10fältig. a) Wie viel *HL.* erntet er von jeder Frucht? b) Wie viel *HL.* erntet er überhaupt?

11) Ein Vater hinterlässt seiner Frau und seinen 6 Kindern ein nicht unbedeutendes Vermögen. Jedes Kind erhält 9750 fl.; die Mutter aber noch einmal so viel als jedes einzelne Kind. Wie gross ist das hinterlassene Vermögen?

12) Jemand hatte in einem Jahre ausgegeben: für Miethe 186 fl., für Holz 98 fl., für Licht 46 fl., für Kleidungsstücke 187 fl., für Nahrungsmittel 448 fl., an Lohn für die Köchin 45 fl., für Ergänzung und Ausbesserung der Möbeln 85 fl.; was betrug im Durchschnitte die tägliche Ausgabe, da das Jahr 365 Tage hat?

13) Bei einem neugebornen Kinde schlägt der Puls in einer Minute 140, nach dem ersten Lebensjahre 130, bei Erwachsenen 75 und bei Greisen 50 mal. Wie oft schlägt der Puls in jeder angegebenen Lebenszeit: a) in einer Stunde? b) in einem Tage? c) in einem Jahre?

14) Die Austattung einer Tochter verursachte folgende Ausgaben: Wäsche 217 Thaler, Betten 298 Thlr., Möbeln 45 Thlr. weniger als die Wäsche, Küchen- und andere Geräthe 89 Thlr. weniger als die Betten; für anderes wurde noch 75 Thaler ausgegeben. Wie gross war die Gesammtausgabe?

15) Die Anzahl der verschiedenen Arten von Säugethieren beträgt ungefähr 1400, der Vögel 7000, der Fische 8000, der Jnsekten 80,000, der Molusken, Polypen, Strahlenthiere und Jnfusorien 11,500. a) Wie viel Arten im Ganzen? b) Um wie viel wird diese Anzahl von der Anzahl der Pflanzenarten, die bei 200,000 beträgt, übertroffen?

16) Jm Jahre 1871 zählt man 431 Jahre seit Erfindung der Buchdruckerkunst durch Guttenberg, und 172 Jahre seit der Erfindung der Dampfmaschine durch Savary. a) Wann geschahen beide so nützliche Erfindungen? b) Wie viel Jahre früher, als die Dampfmaschinen, wurde die Buchdruckerkunst erfunden?

17) Von 24 Personen einer Gesellschaft hatte an der gemeinschaftlichen Ausgabe jede 22 fl. 46 kr. zu zahlen. Wie viel betrug die ganze Rechnung?

18) 146 Ctr. Waare kosten 144,102 Gulden; wie hoch kommt 1 Ctr.?

19) Multiplicire 492,502 mit 379,856, und dividire das Product (was herauskommt) durch 378,654!

20) Wolfgang Mozart wurde 1756 zu Salzburg geboren, spielte schon 1762 mit seiner älteren Schwester ein Concert vor dem damaligen kaiserlichen Hofe und lebte von 1780 an bis zu seinem Ende 1792 beständig in Wien. a) Wie alt war er, als er sein erstes Concert spielte? b) Wie alt war er, als er seinen beständigen Aufenthalt in Wien nahm? c) Wie lange lebte er in Wien? und d) Jn welchem Alter starb er?

21) Gustav erhielt nach dem Tode seines Vater den 8. Theil von dessen hinterlassenem Vermögen, welches in 127,528 fl. bestand. Er gründete nun selbst ein Geschäft und vergrösserte durch fleissigen und geschickten Betrieb desselben das ererbte Vermögen so, dass sich nach seinem Tode 18mal so viel, als er ererbt hatte, vorfand. a) Wie gross war seine Erbschaft? b) Wie gross seine Hinterlassenschaft?

22) Jemand wurde gefragt, wie gross sein Vermögen sei. Er antwortete: Multiplicire 39,706 mit 978 und dividire das Product durch 489! Der Quotient gibt dir an, wie viel Gulden ich im Vermögen habe.

23) Jn einem Staate betrugen die Einnahmen im Jahre 1848: 45'367,098 fl., im Jahre 1849: 51'006,750 fl., im Jahre

1850: 49·036,002 fl. Wie viel betrug die Einnahme jährlich im Durchschnitt?

Bemerkung. Um den Durchschnitt zu finden, zählt man die Einnahmen der 3 Jahre zusammen und dividirt dann die Summe durch 3.

24) Ein Kaufmann nahm ein: im Januar 428 Thlr., im Februar 357, im März 568, im April 296, im Mai 385, im Juni 436, im Juli 298, im August 507, im September 816, im October 815, im November 617, im December 581 Thlr. a) Wie viel nahm er im ganzen Jahre ein? b) Wie viel kommt durchschnittlich auf 1 Monat?

Dritte Stufe.

Die Grundrechnungen mit mehrfachbenannten Zahlen.

Einleitung.

Wir haben schon weiter oben gehört, daß benannte Zahlen solche sind, welche neben der Bezeichnung der Menge der Einheiten auch den Gegenstand nennen, von dessen Menge die Rede ist, unbenannte Zahlen aber solche, die bloß die Menge der Einheiten ohne Benennung eines Gegenstandes angeben. So sind z. B. 4, 5, 6 unbenannte, 4 fl., 5 *m.*, 6 *ℓℓ.* benannte Zahlen. Die durch die Zahlen bestimmten Größen können einerlei Namen haben, z. B. 7 Ctr. und 8 Ctr., oder 9 fl. und 10 fl.; diese Zahlen heißen dann, da sie gleiche Benennung haben, gleichbenannte Zahlen; haben sie aber verschiedene Namen und sind sie dabei gleicher Art, dann heißt man sie ungleichbenannte oder ungleichnamige Zahlen. So sind z. B. 2 fl. 3 kr. 1 pfg., oder 4 Ctr. 45 *ℓℓ.* ungleichbenannte Zahlen. Die Rechnungen in ungleich- oder mehrfachbenannten Zahlen sollen uns nun beschäftigen.

Die Dinge können entweder gemessen, oder gezählt, oder gewogen werden. Will man ihre Ausdehnung bestimmen, so mißt man sie; will man ihre Menge angeben, so zählt man sie; will man ihre Schwere bestimmen, so werden sie gewogen; will man das Verhältniß eines Dinges angeben, in welchem es zu dem Gelde, als dem gewöhnlichen Tauschmittel steht, so geschieht dies durch Bezeichnung des Werthes desselben. Die Ausdehnung der Dinge wird durch die Maße, die Menge durch die Zahlen, die Schwere durch ihr Gewicht und ihr Werth durch die Münzen angegeben.

Wir haben aber Münzen von verschiedenem Werthe, Maße von verschiedener Größe, Gewichte von verschiedener Schwere, oder kürzer: höhere oder größere, niedrere oder kleinere Sorten von Münzen, Maßen und Gewichten, also Münzen, Maße und Gewichte von verschiedenen Benennungen. Mit denselben hat man es bei dem Rechnen in mehrfachbenannten Zahlen zu thun; denn unter ungleich- oder mehrfachbenannten Zahlen versteht man ja

Größen gleicher Art mit verschiedenen Namen. Es ist daher nöthig, daß die Schüler nach und nach die verschiedenen Münzen, Maße und Gewichte und die verschiedenen Sorten oder Abtheilungen derselben genau kennen lernen.

Obwohl sich im Anhange dieses Büchleins die für jetzt wichtigsten Münzen, Maße und Gewichte mit ihren verschiedenen Sorten verzeichnet finden, so wird es doch nöthig sein, bevor wir mit diesen Rechnungen beginnen, hier erst die nöthigsten Belehrungen über die in Bayern gesetzlich eingeführte neue Maß- und Gewichtsordnung mitzutheilen.

Die in Bayern eingeführten neuen Maße und Gewichte sind schon seit theils längerer, oder theils kürzerer Zeit in Frankreich, Belgien, Holland, Italien u. s. w. und in der jüngsten Zeit auch in den meisten deutschen Staaten eingeführt.

Man hat bei allen diesen neuen Maßen und Gewichten ein Längenmaß zu Grunde gelegt, welches man **Meter** heißt. (Man zeige das Meter vor.) Um die Größe des Meters festzusetzen, bestimmten französische Gelehrte den 10 millionsten Theil des Meridianquadranten, unter welch letzterem wir den 4. Theil des durch die Pole gezogenen Kreises unserer Erdkugel verstehen.

Die neuen Maße und Gewichte sind 1) deßhalb von großer Bedeutung, weil sie alle eine decimale, d. h. zehntheilige Eintheilung haben und sich daher ganz unserem Zahlensystem anschließen; denn die größeren Maße und Gewichte sind nur 10fache, 100fache, 1000fache, die kleineren nur 10tel, 100tel, 1000tel, aber 2) auch deßhalb, weil sie alle im innigsten Zusammenhange zu einander stehen; denn die Einheit des Flächenmaßes ist das **Quadratmeter**, welches 1 Meter in der Länge und 1 Meter in der Breite hat; die Länge, Breite und Höhe eines Meters gibt das **Kubikmeter**; der 1000. Theil eines Kubikmeters (1 Kubikdecimeter) gibt gerade die Einheit des Hohlmaßes, nämlich des **Liters**; das Gewicht eines Liters Wasser bildet aber ganz genau die Einheit des neuen Gewichts, nämlich ein **Kilogramm**. Hieraus ersehen wir, wie die neuen Maße und Gewichte in innigster Verbindung zu einander, im schönsten Zusammenhange stehen. (Daß das Ganze den Schülern zur Anschauung gebracht werden muß, wird sich von selbst verstehen.)

Aber auch die Bezeichnung der Eintheilung dieser Maße und Gewichte ist eine sehr durchdachte; denn

alle Untereinheiten derselben sind der lateinischen Sprache entnommen, nämlich:

deci von *decem* = 10 (der 10. Theil)
centi von *centum* = 100 (der 100. Theil)
milli von *mille* = 1000 (der 1000. Theil)

Alle über der Einheit liegenden Maßgrößen sind dagegen der griechischen Sprache entlehnt:

deka = 10 (das Zehnfache)
hekto = 100 (das Hunderfache)
kilo = 1000 (das Tausendfache).

Es sollen nun die neu eingeführten Maß- und Gewichtsgrößen folgen, und dabei soll auch die allerhöchst vorgeschriebene Schreibweise für die neuen Maße und Gewichte inclavirt werden. Die übrigen Maße, sowie die wichtigsten Münzen, siehe im Anhange.

1. Längenmaße.

1 Kilometer (*Km.*) . . .	=	1000 Meter.
1 Hektometer (*Hm.*)	=	100 Meter.
1 Dekameter (*Dm.*) oder Kette	=	10 Meter.
1 Meter (*m.*) oder Stab . .	=	1 Meter oder Stab.
1 Decimeter (*dm.*)	=	$^1/_{10}$ Meter.
1 Centimeter (*cm.*) od. Neuzoll	=	$^1/_{100}$ Meter.
1 Millimeter (*mm.*) oder Strich	=	$^1/_{1000}$ Meter.

(Die durchschossen gedruckten Maße und Gewichte sind in das Gesetz für Bayern aufgenommen.)

1 Meter gibt ca. $1^1/_5$ bayr. Ellen oder 3,4263 bayr. Fuß.

2. Flächenmaße.

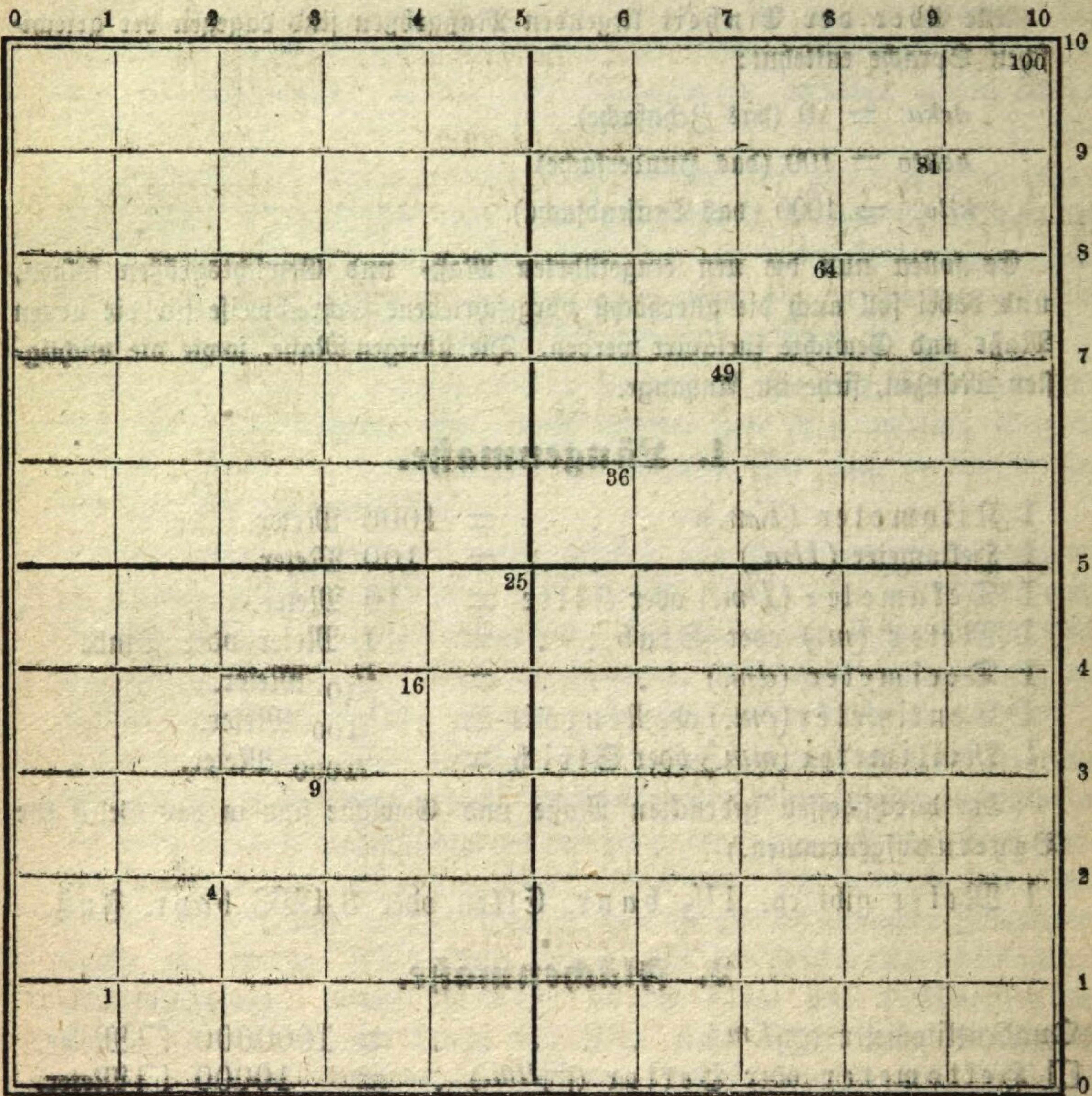
1 Quadratkilometer (□*Km.*)	=	1000000 □ Meter.
1 □ Hektometer oder Hektar (□*Hm.*) .	=	10000 □ Meter.
1 □ Dekameter oder Ar (□*Dm.*) . .	=	100 □ Meter.
1 □ Meter (□*m.*) oder Quadratstab .	=	1 □ Meter.
1 □ Decimeter (□*dm.*)	=	$^1/_{100}$ □ Meter.
1 □ Centimeter (□*cm.*)	=	$^1/_{10000}$ □ Mtr.

1 Quadratmeter ist nach dem bisherigen bayerischen Flächenmaß 11,74 bayr. □ Fuß.

1 Hektar = 2,93 bayr. Tagwerk. 1 Tagwerk = 34 Ar 7 □*m.* oder 3407 □*m.*

Das bayr. Tagwerk bleibt auch ferner gesetzlich in Bayern in Geltung und wird in 100 Decimalen eingetheilt.

Bem. Zur Veranschaulichung findet sich auf der folgenden Seite ein **Quatratdecimeter** in seiner ganzen Größe und in seiner Eintheilung in 100 Quadratcentimeter aufgezeichnet.



3. Körpermaße.

Die Grundlage bildet das Kubikmeter oder der Kubikstab. Das Kubikmeter ist ein Würfel, der 1 Meter lang, 1 Meter breit und 1 Meter hoch ist. Wir haben vorhin gehört: 1 □Meter hat 10 Decimeter in der Länge und 10 Decimeter in der Breite, daher 10 × 10 = 100 □$^{dm.}$; 1 Kubikmeter hat aber 10 Decimeter in der Länge, dann 10 *dm.* in der Breite und 10 *dm.* in der Höhe, daher 10 × 10 × 10 = 1000 Kubikdecimeter.

Die Schule hat es bloß mit dem Kubikmeter und mit seinen Unterabtheilungen zu thun.

1 Kubikmeter ($c^{m.}$) od. Kubikstab = 1000 Kubikdecimeter.
1 Kubikdecimeter. ($c^{dm.}$) = 1000 Kubikcentimeter.

1 Kubikcentimeter ($c^{cm.}$)	=	1000 Kubikmillimeter ($c^{mm.}$)
1 Kubikmeter	=	40,224 bayr. Kubikfuß.

4. Hohlmaße.

1 Kubikdecimeter oder der 1000. Theil eines Kubikmeters heißt das Liter oder die Kanne.

1 Kiloliter (*KL.*)	=	1000 Liter.
1 Hektoliter (*HL.*) oder Faß	=	100 Liter.
1 Dekaliter (*DL.*)	=	10 Liter.
1 Liter (*L.*) oder Kanne .	=	1 Liter.
1 Deciliter (*dL.*)	=	$^1/_{10}$ Liter.
1 Centiliter (*cL.*)	=	$^1/_{100}$ Liter.
1 Milliliter (*mL.*)	=	$^1/_{1000}$ Liter.

Das Liter oder die Kanne wird auch eingetheilt in:

das halbe Liter (nicht ganz ein Seidlein),
„ Viertel-Liter (nicht ganz ein Schoppen),
„ Achtel-Liter,
„ Sechzehntel-Liter,
„ Zweiunddreißigstel-Liter,

1 Liter = 0,935 bayr. Maß.
1 Hektoliter = 0,45 bayr. Schffl.

5. Gewichte.

Ein Liter destillirten Wassers wiegt ein Kilogramm oder Kilo.

1 Kilogramm (*Kgr.*)	=	1000 Gramm.
1 Hektogramm (*Hgr.*)	=	100 Gramm.
1 Dekagramm (*Dgr.*) oder Neuloth	=	10 Gramm.
1 Gramm (*gr.*)	=	1 Gramm.
1 Decigramm (*dgr.*)	=	$^1/_{10}$ Gramm.
1 Centigramm (*cgr.*)	=	$^1/_{100}$ Gramm.
1 Milligramm (*mgr.*)	=	$^1/_{1000}$ Gramm.

$^1/_2$ Kilogramm = 1 Pfund (*tt.*)
50 Dekagramm = 1 Pfund (*tt.*)
50 Kilogramm oder 100 *tt.* = 1 Centner (Ctr.)
1000 Kilogramm oder 2000 *tt.* = 1 Tonne.
1 Ctr. des alten bayr. Gewichts = 56 *Kgr.*
1 *tt.* „ „ „ „ = 56 *gr.*

Wir kommen nun zu den Grundrechnungen in mehrfachbenannten Zahlen selbst. Man kann in denselben von den Münzen, Maßen und Gewichten:

1) entweder höhere Sorten in niedrere auflösen, welches Verfahren man Resolviren nennt, oder
2) niedrere auf höhere Sorten zurückführen, welches Verfahren Reduciren heißt;
3) man kann verschiedene Sorten gleichartiger Dinge zusammenzählen oder addiren,
4) solche Sorten von einander abziehen oder subtrahiren,
5) dieselben vervielfältigen oder multipliciren,
6) sie in gleiche Theile theilen oder dividiren.

Vorbemerkung. Bei den Rechnungen mit mehrfachbenannten Zahlen ist dem Lehrer die schönste Gelegenheit geboten, die Schüler mit den verschiedenen Münzen, Maßen und Gewichten und deren Eintheilungen recht bekannt und vertraut zu machen, und dieselben ihnen tief einzuprägen und in ihnen zu befestigen. Man suche aber hiebei den Schülern die Münzen, Maße und Gewichte, so weit es thunlich ist, in Wirklichkeit vorzuzeigen. Die Erklärungen, wie bei den Lösungen der Aufgaben verfahren werden soll, müssen einleuchtend und leicht faßlich sein und überall den Grund der Verfahrungsweise erkennen lassen.

I. Resolviren und Reduciren.

A. Resolviren. — Auflösen höherer Sorten in niedrere.

Kopfrechnen.

a) Einsortige Größen in die zunächst liegende niedrere Sorte.

1. Beispiel: Wie viel Pfennige sind 18 Kreuzer?

Berechnung: 1 Kr. = 4 pf.; 18 Kr. = 18 × 4 pf. 10 × 4 = 40 pf. und 8 × 4 = 32 pf. 40 und 32 = 72 pf.; 18 Kr. = 72 pf.

2. Beispiel: Verwandle 8 Hektoliter (Faß) in Liter (Kannen)!

Berechnung: 1 *HL.* = 100 *L.* 8 *HL.* geben daher 8 × 100 = 800 Liter oder Kannen.

1) Wie viel Kreuzer sind: a) 2 fl., b) 4 fl., c) 6 fl., d) 8 fl., e) 9 fl., f) 7 fl., g) 3 fl., h) 5 fl.?

2) Wie viel Pfennige sind: a) 15 Kr., b) 30 Kr., c) 36 Kr., d) 42 Kr., e) 45 Kr., f) 48 Kr., g) 51 Kr.?
3) Wie viel Silbergroschen machen: a) 2 Thaler, b) 3, c) 4, d) 5, e) 6, f) 7, g) 8 Thaler?
4) Wie viel Minuten sind: a) 4 Stunden, b) 2 St., c) 6 St., d) 9 St., e) 7 St., f) 5 St., g) 8 Stunden?
5) Wie viel Stunden sind: a) 4 Tage, b) 7 T., c) 3 T., d) 9 T., e) 8 T., f) 6 T., g) 2 T., h) 5 Tage?
6) Wie viel Tage sind: a) 20 Wochen, b) 34 W., c) 26 W., d) 54 W., e) 45 W., f) 17 W., g) 19 W., h) 48 Wochen?
7) Wie viel Monate sind: a) 7 Jahre, b) 5 J., c) 8 J., d) 4 J., e) 9 J., f) 6 J., g) 3 J., h) 2 Jahre?
8) Wie viel Bogen Schreibpapier sind: a) 4 Buch, b) 6 B., c) 3 B. d) 8 B., e) 5 B., f) 7 B., g) 9 Buch?
9) Wie viel Bogen Druckpapier sind: a) 8 Buch, b) 4 B., c) 12 B., d) 15 B., e) 18 B., f) 13 B., g) 19 Buch?
10) Wie viel Buch Papier sind: a) 5 Rieß, b) 12 R., c) 16 R., d) 19 R., e) 14 R., f) 24 R., g) 36 Rieß?
11) Wie viel Rieß Papier sind: a) 5 Ballen, b) 3 B., c) 8 B., d) 4 Ballen?
12) Wie viel ℔. sind: a) 3 Ctr., b) 8 Ctr., c) 15 Ctr., d) 12 Ctr., e) 20 Ctr., f) 16 Centner?
13) Wie viel Stück sind: a) 7 Schock, b) 9 Sch., c) 10 Sch., d) 12 Sch., e) 14 Sch., f) 20 Schock?
14) Wie viel Stück sind: a) 3 Dutzend, b) 7 Dtzd., c) 9 Dtzd., d) 12 Dtzd., e) 30 Dtzd., f) 80 Dtzd., g) 14 Dutzend?
15) Ein Kind ist 45 Wochen alt, wie viel Tage hat es schon durchlebt?
16) Es wurden 15 Rieß Schreibpapier verkauft; wie viel sind dies Buch?
17) Ein Eierhändler verkaufte 7 Schock Eier; wie viel sind dies Stück?
18) Jemand war 7 Jahre in der Fremde; wie viel Monate war er abwesend?
19) Jemand war 15 Wochen verreist, wie viel Tage war dies?
20) Ein Messerschmied lieferte einem Eisenhändler 15 Dutzend Messer; wie viel sind dies Stück?
21) Wie viel Decimeter (*dm.*) betragen a) 4 Meter (Stab), b) 7 *m.*, c) 9, d) 10, e) 12, f) 15, g) 18 *m.*?
22) Wie viel Centimeter (*cm.*) sind a) 5 *dm.*, b) 8 *dm.*, c) 14 *dm.*, d) 16 *dm.*, e) 20 *dm.*, f) 24 *dm.*?
23) Verwandle in Liter (Kannen) a) 5 *HL.* (Faß), b) 11 *HL.*, c) 13 *HL.*, d) 17 *HL.*, e) 25 *HL.*, f) 30 *HL.*!

24) Wie viel Dekagramm (*Dgr.* Nlth.) machen a) 2 *Kgr.*, b) 4 *Kgr.*, c) 6 *Kgr.*, d) 14 *Kgr.*, e) 18 *Kgr.*, f) 27 *Kgr.*?
25) Wie viel Gramm (*gr.*) geben a) 7 *Dgr.*, (Neuloth), b) 5 *Dgr.*, c) 9 *Dgr.*, d) 22 *Dgr.*, e) 26 *Dgr.*, f) 32 *Dgr.*?

---

b) Einsortige Größen in eine der höhern Sorte entfernter liegende niedrere Sorte.

Man löst die benannten Zahlen zuerst in die zunächst niedrere Sorte auf und dann diese in die weiter niedrere, bis man den geforderten Namen erhält. Wenn man z. B. Centner in Dekagramm auflösen soll, so macht man zuerst die Centner zu Pfund und die Pfund dann zu Dekagramm.

Beispiel: Wie viel Pfennige sind 3 fl.?

Berechnung: 1 fl. = 60 kr.; 3 fl. = 3 × 60 kr. = 180 kr. 1 kr. = 4 pf.; 180 kr. = 180 × 4 pf.; 100 × 4 = 400; 80 × 4 = 320; 400 und 320 = 720 pf.

2. Beispiel: Wie viel Centigramm (*cgr.*) geben 6 Dekagramm (*Dgr.* Nlth.)?

Berechnung: 6 *Dgr.* = 6 × 10 *gr.* = 60 *gr.*; 60 *gr.* = 60 × 10 = 600 *dgr.*; 600 *dgr.* = 600 × 10 = 6000 *cgr.*

26) Wie viel Pfg. sind a) 2 fl., b) 4 fl., c) 5 fl., d) 6 fl.?
27) Wie viel Buch Papier geben a) 2 Ballen, b) 3 Ballen, c) 4 Bll., d) 5 Bll., e) 10 Bll.?
28) Ein Messerschmied fertigte auf einmal 5 Groß Taschenmesser; wie viel Stück sind es?
29) In einem Klingelbeutel waren 10 fl. in Pfennigen eingelegt; wie viel waren dies Pfennige?
30) Wie viel Stunden sind 6 Wochen?
31) Jemand kauft sich um 20 fl. ein Rocktuch; wie viel Pfennige sind dies?
32) Es wurden 5 Rieß Schreibpapier gekauft; wie viel sind dies Bogen?
33) Wie viel Stücke sind 4 Groß Scheeren?
34) Wie viel Centimeter (Neuzoll) geben: a) 8 Meter (Stab), b) 10 *m.*, c) 12 *m*, d) 16 *m.*, e) 19 *m.*, f) 24 *m.*?
35) Wie viel Decigramm (*dgr.*) betragen: a) 5 Dekagramm (*Dgr.* oder Nlth.), b) 7 *Dgr.*, c) 4 *Dgr.*, d) 9 *Dgr.*, e) 13 *Dgr.*?

---

c) Mehrsortige Größen in die der höheren Sorte zunächst liegende niedrere Sorte.

1. Beispiel: Wie viel Monate machen 4 Jahre 7 Monate?

Berechnung: 1 Jahr = 12 Monate; 4 Jahre = 4 × 12 = 48 M.; hiezu noch die 7 Monate macht 55 Monate.

2. Beispiel: 8 *HL.* (Faß) 17 *L.* (Kannen); wie viel sind dies *L.*?

Berechnung: 1 *HL.* = 100 *L.*, 8 *HL.* = 800 *L.*, hiezu noch die 17 *L.*, gibt 817 *L.* oder Kannen.

36) Wie viel Kreuzer erhält man für 2 fl. 24 kr.?

37) Wie viel Monate sind a) 5 Jahre und 7 Monate, b) 8 Jahre und 10 Monate, c) 12 Jahre und 4 Monate?

38) Wie viel Tage sind a) 7 Wochen und 6 Tage, b) 12 Wochen und 3 Tage, c) 14 Wochen und 5 Tage?

39) In einem Amte wurden 9 Rieß und 15 Buch Papier verschrieben; wie viel sind dies Buch?

40) Jemand kaufte in einer Auction 7 Dutzend 8 Stück Brillen; wie viel Brillen waren dies?

41) Ein Bauer hatte in lauter Kreuzern 8 fl. 15 kr. eingenommen; wie viel kr. waren dies?

42) Ein Kaufmann erhielt 9 Centner 57 Pfund Caffee; wie viel sind dies Pfund?

43) Ein Papierhändler erhielt 9 Ballen 8 Rieß Papier; wie viel sind dies Rieß?

44) Jemand kaufte 17 Schock 3 Mandel Eier; wie viel Mandel?

45) Wie viel Minuten sind 9 Stunden 20 Minuten?

46) Mache a) 4 fl. 35 kr., b) 7 fl. 32 kr., c) 9 fl. 48 kr., d) 8 fl. 24 kr. zu Kreuzern!

47) Wie viel Decimeter (*dm.*) betragen a) 9 *m.* 6 *dm.*, b) 7 *m.* 4 *dm.*, c) 14 *m.* 8 *dm.*, d) 18 *m.* 9 *dm.*?

48) Wie viel *L.* oder Kannen geben a) 5 *HL.* (Faß) 9 *L.*, b) 7 *HL.* 24 *L.*, c) 6 *HL.* 94 *L.*, d) 8 *HL.* 65 *L.*?

49) Wie viel *Dgr.* (Neuloth) betragen a) 7 *Kgr.* 14 *Dgr.* (Nlth.), b) 4 *Kgr.* 28 *Dgr.*, c) 8 *Kgr.* 7 *Dgr.*, d) 12 *Kgr.* 35 *Dgr.*?

---

d) Mehrsortige Größen in eine entfernter liegende niedrere Sorte.

1. Beispiel: Wie viel Pfennige machen 2 fl. 20 kr.?

Berechnung: 2 fl. = 2 × 60 = 120 kr., hiezu noch 20 kr.

= 140 kr.; 1 kr. = 4 pf., 140 kr. = 140 × 4 pf. 100 × 4 = 400, 40 × 4 = 160 pf.; 400 + 160 = 560 pf.

2. Beispiel: Wie viel Centimeter (*cm.* oder Neuzoll) betragen 5 *m.* (Stab) 9 *cm.*?

Berechnung: 5 *m.* = 5 × 10 = 50 *dm.*, 50 *dm.* = 50 × 10 = 500 *cm.*, hiezu noch die 9 *cm.* = 509 *cm.* oder Neuzoll.

Oder kürzer: 5 *m.* 9 *cm.* = 5 *m.* 0 *dm.* 9 *cm.* = 509 *cm.*

50) Wie viel Pfennige preuß. sind 2 Thaler 10 Silbergroschen?
51) Wie viel Pfennige sind 8 fl. 54 kr. 3 pf.?
52) Ein Papierhändler setzte 2 Ballen 3 Rieß 5 Buch Papier ab; wie viel Buch sind dies?
53) Jemand wechselt für 6 Sechser und 3 Kreuzer lauter Pfennige ein; wie viel erhält er Pfennige?
54) Ein Kaufmann hat 5 fl. 20 kr. an Pfennigen; wie viel Pfennige sind dies?
55) Ein Bauer fuhr an einem Tage 5 Schock 2 Mandel Korn ein; wie viel Garben waren dies?
56) Carl besaß 3 ganze Gulden und 4 Sechser; wie viel sind dies Kreuzer?
57) Ein Krämer wechselte für Kreuzer 7 fl. 8 Sechser ein; wie viel Kreuzer mußte er dafür geben?
58) Verwandle in Millimeter (*mm.* Strich): a) 4 *m.* (Stab) 7 *dm.* 3 *cm.* (Nzll.) 5 *mm.* (Strich), b) 2 *m.* 9 *cm.* 4 *mm.*, c) 9 *m.* 4 *dm.* 6 *mm.*, *d*) 5 *m.* 6 *dm.* 7 *cm.*!
59) Wie viel Meter (*m.*) machen: a) 2 *Km.* 3 *Dm.* (Ketten) 7 *m.* (Stab), b) 3 *Km.* 18 *Dm.* 9 *m.*, c) 14 *Km.* 8 *m.*?
60) Wie viel Gramm (*gr.*) betragen: a) 8 *Kgr.* 17 *Dgr.* (Nlth.) 5 *gr.*, b) 9 *Kgr.* 34 *Dgr.*, c) 7 *Kgr.* 4 *gr.*, d) 25 *Kgr.* 69 *Dgr.* 2 *gr.*?

Zifferrechnen.

a) Einsortige Grössen in die der höheren Sorte zunächst liegende niedrere Sorte.

1. **Beispiel:** Wie viel Kreuzer sind 136 fl.?

Antwort: 136 × 60 oder 60 × 136 Kreuzer.

Berechnung:

136 × 60 = 8160 kr.	Das Verfahren ist so leicht fasslich, dass es kaum einer Erklärung bedarf, wenn das Kopfrechnen schon vorausgegangen ist.

2. Beispiel: 24 *Kgr.* wie viel sind es *Dgr.* (Neuloth)?

Berechnung: 1 *Kgr.* = 100 *Dgr.*, 24 *Kgr.* = 24 × 100 = 2400 *Dgr.* (Nlth.)?

61) Mache a) 98 *Ct.*, b) 76 *Ct.*, c) 93 *Ct.*, d) 87 *Ct.*, e) 69 *Ct.* zu *Dgr.* oder Neuloth!

62) Wie viel Stück Eier sind 45 Schock?

63) Wie viel Bund sind 18 Schock, da 1 Schock 60 Bund hat?

64) 28 Dutzend Federmesser; wie viel sind es Stück?

65) Ein Bauer erntete 97 Schock Getreide; wie viel sind es Garben?

66) Ein Mann wurde 89 Jahre alt, wie viel Tage lebte er?

67) Wie viel Monate sind von Christi Geburt bis Ende 1871 verflossen?

68) Wie viel Tage sind in dieser Zeit verflossen, wenn das Jahr zu 365 Tagen gerechnet wird?

69) Wie viel Stunden machen diese Tage?

70) Jn einer Münzstätte wurden einmal 45800 fl. an Kreuzern geschlagen; wie viel einzelne Kreuzer beträgt die Summe?

71) Jn einem Obstgarten wurden gebaut: a) 248 Schock Aepfel, b) 136 Schock Birnen. Wie viel sind dies Stück Aepfel und Birnen?

72) Verwandle in Gramm: a) 24 *Dgr.* (Neuloth), b) 728 *Dgr.*, c) 1857 *Dgr.*, d) 985 *Dgr.*!

73) Wie viel *dm* geben a) 25 *m.* (Stab), b) 36 *m.*, c) 475 *m.*, d) 982 *m.*?

74) Wie viel Liter (Kannen) betragen a) 9 *HL.* (Fass), b) 37 *HL.*, c) 85 *HL.*, d) 132 *HL.*?

---

b) Einsortige Grössen in eine der höheren Sorte entfernter liegende niedrere Sorte.

1. Beispiel: Wie viel Pfennige sind 36 fl.?

Antwort: 36 × 60 kr. = 2160 kr. = 2160 × 4 pf. = 8640 Pfennige.

Schriftliche Berechnung:

$$\begin{array}{r} 36 \\ \times\ 60 \\ \hline 2160 \text{ kr.} \\ \times\ 4 \\ \hline 8640 \text{ Pf.} \end{array}$$

Man muss die 36 fl. zunächst in die nächst niedrere Sorte, also in Kreuzer auflösen und hierauf die Kreuzersumme in Pfennige verwandeln.

2. Beispiel: Wie viel *mm.* (Strich) geben 38 Meter (Stab)?

Berechnung: 1 *m.* = 1000 *mm.*, 38 *m.* geben daher 38 × 1000 = 38000 *mm.* (Strich).

75) Wie viel Bogen Druckpapier sind 2 Ballen?
76) Wie viel Minuten haben zwei Jahre?
77) Wie viel Stunden vergehen in 18 Jahren?
78) 5 Ballen Schreibpapier; wie viel sind es Bogen?
79) Wie viel wechsele ich Pfennige für 3 Thaler preuss., da 1 Thlr. = 105 kr. südd. ist?
80) Wie viel Pfennige sind 68 preussische Thaler, da 1 preussischer Thaler 30 Sgr. und 1 Sgr. 12 Pfennige ist?
81) 70 fl.; wie viel machen sie a) Groschen und b) Pfennige?
82) Wie viel Bogen sind: a) 9 Ballen, b) 28 Ballen, c) 39 Ballen, d) 48 Ballen Schreibpapier?
83) Wie viel Sekunden sind: a) 3 Jahre, b) 8 J., c) 15 J., d) 24 J., e) 79 Jahre?
84) Wie viel *gr.* machen: a) 3 Tonnen, b) 5 Tonnen, c) 124 *Kgr.*, d) 853 *Kgr.*?
85) Wie viel *mm.* (Strich) geben: a) 12 *m.* (Stab), b) 37 *m*, c) 58 *m.*, d) 869 *m.*?
86) Wie viel *dm.* betragen: a) 38 *Dm.* (Ketten), b) 49 *Dm.*, c) 29 *Km.*, d) 54 *Km.*?

---

c) Mehrsortige Grössen in eine niedrere Sorte.

1. Beispiel: 3 fl. 24 kr. 2 pf.; wie viel sind es pf.?

Berechnung: 3 × 60 = 180 + 24 = 204 kr. 204 × 4 = 816 + 2 pf. = 818 pf.

$$\begin{array}{r} 3 \text{ fl. } 24 \text{ kr. } 2 \text{ pf.} \\ \times\ 60 \qquad\qquad \\ \hline 204 \times 4 \qquad \\ \hline 818 \text{ pf.} \qquad \end{array}$$

Man macht die fl. zu kr., indem man die 3 fl. durch 60 vervielfältigt und zählt die 24 kr. dazu. Product 204 kr. Diese macht man durch Multiplication mit 4 zu pf. und zählt die obigen 2 pf. hinzu.

2. Beispiel. Wie viel *mm.* (Strich) betragen 278 *m.* (Stab), 9 *dm.*, 7 *cm.* (Neuzoll), 4 *mm.* (Strich)?

Berechnung: 1 *m.* = 10 *dm.*; 278 *m.* = 278 × 10 = 2780 *dm.* + 9 = 2789 *dm.*; 1 *dm.* = 10 *cm.*, 2789 *dm.* = 2789 × 10 = 27890 *cm.* + 7 = 27897 *cm.*; 1 *cm.* = 10 *mm.*, 27897 *cm.* = 27897 × 10 = 278970 *mm.* + 4 *mm.* = 278974 *mm.*

278 × 10
2789 *dm.* × 10
27897 *cm.* × 10
278974 *mm.* (Strich.)

87) Wie viel Pfennige machen 58 fl. 59 kr. 2 pf.?
88) Wie viel Pfg. sind 36 fl. 7 Groschen 1 kr. 3 pf.?
89) Wer täglich 2 Stunden unnütz dahin bringt; wie viel Stunden verschwendet er in 1 J. 8 Mon. 3 Tagen?
90) 19 Jahre und 18 Wochen; wie viel sind es Wochen?
91) Jemand ist 68 Jahre 3 Monate 15 Tage 4 Stunden alt geworden; wie viel Stunden hat er gelebt?
92) Ein Schaltjahr hat 52 Wochen 2 Tage; wie viel sind dies Stunden?
93) Wie viel Pfennige sind 38 Thaler 10 Sgr. 9 pf., da 1 Thlr. 30 Sgr. und 1 Sgr. = 12 pf. prss. ist?
94) 139 Ballen 6 Riess 15 Buch 13 Bogen Schreibpapier; wie viel sind es Bogen?
95) Wie viel *gr.* sind: a) 5 *Kgr.* 8 *Dgr.* (Nlth.), b) 20 *Kgr.* 50 *Dgr.*, c) 832 *Kgr.* 47 *Dgr.* 5 *gr.*?
96) Wie viel *Dgr.* (Nlth.) geben: a) 4 Tonnen 708 *Kgr.*, b) 7 Tonnen 19 *Kgr.*, c) 9 Tonnen 128 *Kgr.* 49 *Dgr.*?
97) Wie viel *mm.* (Strich) geben: a) 5 *m.* (Stab) 7 *dm.* 8 *cm.* (Neuzoll) 9 *mm.* (Strich), b) 26 *m.* 9 *cm.* 4 *mm.*, c) 43 *m.* 4 *dm.* 7 *mm.*, d) 18 *m.* 5 *mm.*, e) 36 *m.* 8 *cm.*?

B. Reduciren. — Zurückführen niedrer Sorten auf höhere. —

Kopfrechnen.

a) Niedrere einfach benannte Größen auf die zunächst liegende höhere zurück zu führen und zwar ohne und mit Rest.

1. Beispiel. Wie viel Kreuzer machen 37 Pfennige?

Berechnung: Zu 1 kr. brauche ich 4 pf., so oft daher 4 pf.

in 37 pf. enthalten sind, so viel kr. enthalten diese 37 pf.; 4 in 37 ist 9 mal enthalten; denn $4 \times 9 = 36$; 36 pf. von 37 weg, bleibt 1 pf. Rest. 37 pf. machen also 9 kr. 1 pf.

2. Beispiel. Wie viel Meter (Stab) betragen 89 *dm.*?

Berechnung: 10 *dm.* geben immer 1 *m.*; so oft nun 10 in 89 enthalten ist, so viel *m.* betragen 89 *dm.*; 10 in 80 ist 8 mal enthalten und 9 *dm.* bleiben Rest. 89 *dm.* betragen daher 8 *m.* 9 *dm.*

Bemerkung. Daß 10 Decimeter (*dm.*) = 1 Meter (*m.*) sind, wurde zwar schon früher anschaulich gemacht. Es geschehe auch hier wieder; man mache an die Wandtafel eine Linie, die 1 Meter Länge hat und theile dieselbe in Decimeter; hierdurch überzeugt sich der Schüler, daß 10 *dm.* = 1 *m.* sind. Macht man unter diese Linie noch eine gleich große, in *dm.* eingetheilt, so sieht der Schüler, daß 2×10 *dm.* = 20 *dm.* sind und daß daher 20 *dm.* so viel *m.* sind, als 10 in 20 enthalten sind 2c.

1) Wie viel Gulden und Sechser sind 98 Sechser, da 1 fl. 10 Sechser enthält?

2) Wie viel Gulden sind: a) 75, b) 89, c) 67, d) 132, e) 375, f) 893, g) 236, h) 579, i) 284 Sechser?

3) Wie viel Gulden sind 85 Groschen, da 1 fl. 20 Groschen gilt?

4) Wie viel Gulden machen: a) 48, b) 65, c) 124, d) 186, e) 263, f) 54, g) 78, h) 95, i) 158, k) 236 Groschen?

5) Wie viel Gulden erhält man für 49 halbe Gulden, da 2 halbe ein ganzer Gulden sind?

6) Wie viel Gulden machen: a) 127, b) 65, c) 83, d) 98, e) 182, f) 134, g) 93, h) 172, i) 155 halbe Gulden?

7) Wie viel Gulden sind 84 Viertelgulden, da 4 Viertel einen ganzen Gulden ausmachen?

8) Wie viel Gulden geben: a) 46, b) 127, c) 73, d) 98, e) 136, f) 39, g) 27, h) 247, i) 116 Viertelsgulden?

9) Wie viel Thaler machen 106 Sgr., da 30 Sgr. 1 Thaler ist?

10) Wie viel Gulden machen: a) 370 Kreuzer, b) 490, c) 560, d) 647, e) 280, f) 290, g) 354, h) 587, i) 562, k) 379, l) 526, m) 786 Kreuzer?

11) Wie viel Gulden erhält man für 90 Groschen, da 20 Groschen einen Gulden ausmachen?

12) Wie viel Gulden sind: a) 60, b) 45, c) 75, d) 70, e) 62, f) 48, g) 79, h) 93 Groschen?

13) Wie viel Ctr. 2c. machen: a) 364, b) 796, c) 358, d) 573, e) 1234 Pfund?

14) Wie viel Wochen ꝛc. sind: a) 45, b) 36, c) 57, d) 68, e) 75, f) 80, g) 142 Tage?
15) Wie viel Monate (zu 30 Tagen) sind: a) 75, b) 96, c) 137, d) 262, e) 275 Tage?
16) Wie viel Schock Eier geben: a) 120, b) 245, c) 370, d) 496, e) 572 Stück?
17) In den Klingelbeutel waren 374 Pfennige eingelegt; wie viel Kreuzer sind dies?
18) Wie viel *Dgr.* (Rlth.) geben: a) 15 *gr.*, b) 48 *gr.*, c) 61 *gr.*, d) 179 *gr.*, e) 252 *gr.*, f) 498 *gr.*?
19) Wie viel Centner betragen: a) 217 *tt.*, b) 3284 *tt.*, c) 479 *tt.*, d) 894 *tt.*?
20) Wie viel *m.* (Stab) machen: a) 42 *dm.*, b) 53 *dm.*, c) 368 *dm.*, d) 456 *dm.*?
21) Wie viel *HL.* (Faß) geben: a) 800 *L.* (Kannen), b) 724 *L.*, c) 907 *L.*, d) 458 *L.*?

---

b) Niedrere einfach benannte Größen auf entfernter liegende höhere Sorten zu reduciren.

Man führt bei diesen Rechnungen die niedrere Sorte zuerst in die zunächst liegende höhere zurück und fährt so fort, bis man zu dem geforderten Namen kommt.

1. Beispiel: Wie viel Gulden sind 484 Pfennige?

Berechnung: Die Pfennige werden in Kreuzer und die Kreuzer in fl. verwandelt. 4 Pf. = 1 Kreuzer; 4 Pf. in 400 Pf. sind 100 mal, 4 in 80 = 20 mal und 4 in 4 = 1 mal, daher zusammen 121 mal enthalten; 484 Pf. = 121 Kr.; 60 Kr = 1 fl.; 60 Kr. in 121 Kr. sind 2 Mal enthalten und 1 Kr. bleibt Rest. 121 Kr. = 2 fl. 1 Kr. — 484 Pf. sind daher 2 fl. 1 Kr.

2. Beispiel: Wie viel *m.* (Stab) geben 725 *cm.* (Neuzoll)?

Berechnung: 10 *cm.* = 1 *dm.*; so oft daher 10 in 725 enthalten ist, so viel *dm.*; 10 in 725 geht 72 mal und 5 *cm.* bleiben übrig; 725 *cm.* sind daher 72 *dm.* 5 *cm.*; 10 *dm.* = 1 *m.*; so oft 10 in 72 *dm.* enthalten sind, so viel sind es *m.*; 10 in 72 ist 7 mal enthalten und 2 *dm.* bleiben übrig. — 725 *cm.* geben daher: 7 *m.* 2 *dm.* 5 *cm.*

Oder: 100 *cm.* = 1 *m.*; 700 *cm.* geben darnach 7 *m.*; 10 *cm.* geben 1 *dm.*; 20 *cm.* daher 2 *dm.* und dazu noch die 5 *cm.*

Oder: So oft 10 *cm.* in 725 *cm.* enthalten sind, so viele *dm.* sind es; so oft in diesen *dm.* wieder 10 *dm.* enthalten sind, so viel sind es *m.*; daher sind 725 *cm.* = 72 *dm.* 5 *cm.*
= 7 *m.* 2 *dm.* 5 *cm.*

22) Es werden 250 Stück Gabeln und Messer verschickt; wie viel Groß ꝛc. sind dies?

23) Ein Buchbinder hat 969 Bogen Schreibpapier verbraucht; wie viel sind dies Rieß ꝛc.?

24) Zu einem Werke werden 550 Bogen Druckpapier gebraucht; wie viel sind dies Rieß und Buch?

25) Ein Herr hat in einem Jahre 2038 Pfennige Almosen gegeben; wie viel Gulden sind dies?

26) Wie viel fl. ꝛc. machen: a) 800, b) 942, c) 1000, d) 1760, e) 2580 pf.?

27) Wie viel *m.* (Stab) ꝛc. sind: a) 4276 *cm.*, b) 5004 *cm.*, c) 3850 *cm.* (Neuzoll)?

28) Wie viel *m.* (Stab) ꝛc. geben: a) 7498 *mm.* (Strich), b) 15732 *mm.*, c) 3005 *mm.*?

29) Wie viel *Kgr.* ꝛc. betragen: a) 8972 *gr.*, b) 947 *Dgr.* (Nlth.) 4 *gr.*, c) 4138 *gr.*, d) 12748 *gr.*?

30) Wie viel Tonnen ꝛc. geben: a) 19740 *Kgr.*, b) 24796 *Kgr.*, c) 6050 *℔.*?

Zifferrechnen.

a) Niedrere einfach benannte Grössen auf die zunächst höhere Grösse zurückzuführen und zwar ohne und mit Rest.

1. Beispiel: Wie viel Gulden machen 865 Kr.?

Berechnung:

```
86(5 : 6(0 = 14 fl.
6
——
26
24
——
 25 Kr.
```

1 fl. hat 60 Kreuzer. So oft daher 60 Kr. in 865 Kr. enthalten sind, so viel Gulden betragen diese. 60 in 865 geht 14 mal und 25 Kr. bleibt Rest. 865 Kr. machen daher 14 fl. 25 Kreuzer.

2. Beispiel: Wie viel *m.* (Stab) betragen 2345 *dm.*?

Berechnung:

234(5 : 1(0 = 234 *m.* 5 *dm.*

Da 10 *dm.* immer ein *m.* geben, geben 2345 *dm.*, den 10. Theil von 2345 *dm.* Um den 10. Theil zu er-

langen, darf ich nur die erste Stelle rechts abschneiden; die Stellen links geben die *m.*, die Stelle rechts gibt die Anzahl der *dm.*

31) Wie viel Gulden sind: a) 3765, b) 4736, c) 3978, d) 5987, e) 9872, f) 8796 Kreuzer?

32) Wie viel fl. geben: a) 1320, b) 2453, c) 3768, d) 4536, e) 5786, f) 6754 Groschen?

33) Mache a) 874, b) 692, c) 358, d) 426, e) 973, f) 786, g) 572 Bogen Schreibpapier zu Buch!

34) Jn einem Amt wurden 5370 Buch Papier verbraucht; wie viel sind es Riess?

35) 79836 *Ü*.; wie viel sind es Centner etc.?

36) Wie viel Jahre sind: a) 8736, b) 7468, c) 3590 Monate?

37) 67596 Tage; wie viel sind's Jahre?

38) 75864 Minuten; wie viel sind es Stunden?

39) 87350 Silbergroschen; wie viel sind es preuss. Thaler?

40) Wie viel *Dgr.* (Nlth.) betragen: a) 45 *gr.*, b) 157 *gr.*, c) 268 *gr.*, d) 374 *gr.*?

41) Wie viel *m.* (Stab) geben: a) 240 *dm.*, b) 578 *dm.*, c) 384 *dm.*, d) 1962 *dm.*?

42) Wie viel Tonnen etc. betragen: a) 4567 *Kgr.*, b) 9876 *Kgr.*, c) 27683 *Kgr.*, d) 809340 *Ü*., e) 5673459 *Ü*.?

43) Wie viel *HL.* (Fass) etc. machen: a) 232 *L.* (Kannen), b) 378 *L.*, c) 4596 *L.*, d) 77894 *L.*?

---

c) Niedrere einfache Grössen auf entfernter liegende Sorten zu reduciren.

1. Beispiel: Wie viel Tage sind 57825 Minuten?

Berechnung:

```
5782(5 : 6(0 = 963 : 24 = 40 Tg.
54              96
----            ----
 38             —3 Std.
 36
 ----
  22
  18
  ----
  45 Min.
```

Jch verwandle zunächst die Minuten in die nächst höhere Abtheilung, nämlich in Stunden. 1 Stunde = 60 Minuten. So oft nun 60 Min. in 57825 Min. enthalten sind, so viel geben sie Stunden = 963 Stunden und 45 Min. bleiben übrig. 24 Std. machen 1 Tag. So oft nun 24 in 963 Std. enthalten sind, so viel geben sie Tage = 40 Tage und 3 Std. bleiben Rest.

2. Beispiel: Wie viel *m.* (Stab) betragen 7234 *mm.* (Strich)?

Berechnuug: 10 *mm.* = 1 *cm.*; 7234 *mm.* geben daher den 10. Theil von 7234 = 723 *cm.* 4 *mm.*; 10 *cm.* = 1 *dm.*; 723 *cm.* geben den 10. Theil von 723 = 72,3 = 72 *dm.* 3 *cm.*; 10 *dm.* = 1 *m.*, 72 *dm.* machen den 10. Theil von 72 = 7,2 *m.* = 7 *m.* 2 *dm.*; 7234 *mm.* geben daher: 7 *m.* 2 *dm.* 3 *cm.* 4 *mm.*

Oder: 7234 *mm.* = 723 *cm.* 4 *mm.*
= 72 *dm.* 3 *cm.* 4 *mm.*
= 7 *m.* 2 *dm.* 3 *cm.* 4 *mm.*

7, 2, 3, 4 : 1(0
m. *dm.* *cm.* *mm.*

44) Wie viel Gross sind 37594 Stück?
45) Wie viel Tage sind 827364 Sekunden?
46) Wie viel Monate sind 537648 Minuten?
47) 3·144,960 Minuten; wie viel machen sie a) Tage, b) Wochen, c) Jahre?
48) Wie viel preussische Thaler etc. sind in 10000 Pfennigen enthalten? (1 Thaler = 30 Silbergroschen, 1 Sgr. = 12 Pfennige.)
49) Wie viel Ballen etc. machen 12451 Bogen Schreibpapier?
50) Wie viel Ballen etc. betragen 75938 Bogen Druckpapier?
51) 627933 Kreuzer; wie viel sind es Gulden und Groschen?
52) Wie viel Vereinsthaler betragen: a) 75600, b) 69300, c) 37380, d) 97860, e) 172200 Pfennige, da der Vereinsthaler 105 Kreuzer und der Kreuzer 4 Pfennige gilt?
53) Wie viel *m.* (Stab) etc. betragen: a) 18972 *mm.*, b) 24789 *mm.*, c) 54628 *cm.*, d) 32804 *cm.* (Neuzoll)?
54) Wie viel *Kgr.* etc. sind: a) 75386 *gr.*, b) 49587 *gr.*, c) 135096 *gr.*, d) 892367 *gr.*?
55) Wie viel *HL.* (Fass) etc. geben: a) 57265 *dL*, b) 69374 *dL.*, c) 182907 *dL.*, d) 876543 *dL.*?

II. Addiren in mehrfachbenannten Zahlen.

Kopfrechnen.

a) Einsortige Zahlen zu einsortigen mit Verwandlung der Sorte.

Beispiel. Wie viel fl. und kr. betragen 53 und 49 Kreuzer?

Berechnung: 50 und 40 = 90 Kr., 3 und 9 = 12 Kr.; 90 und 12 = 102 Kr. = 1 fl. 42 Kr. — Auf andere

Weise: Zu 53 Kr. fehlen noch 7 Kr., um 1 fl. zu haben; diese 7 Kr. nehme ich von 49 Kr.; dann habe ich zusammen 1 fl. 42 Kr.

1) Wie viel fl. und Kr. sind: a) 36 + 59 Kr., b) 47 + 38, c) 39 + 58, d) 24 + 39, e) 58 + 36, f) 52 + 49 Kreuzer?
2) Wie viel Ctr. und *Ɯ.* betragen: a) 79 + 86, b) 54 + 98, c) 87 + 35, d) 96 + 74, e) 87 + 56, f) 93 + 47 *Ɯ.*?
3) Wie viel sind: a) 18 + 15 Bogen Schreibpapier, b) 23 + 17, c) 19 + 14, d) 16 + 20, e) 16 + 19 Bogen Schreibpapier?
4) Wie viel sind: a) 18 + 14 + 3 Buch Papier, b) 15 + 9 + 12, c) 16 + 14 + 19, d) 13 + 11 + 18 Buch Papier?
5) Wie viel Jahr sind 9 + 8 + 3 + 7 Monate?
6) Wie viel Tage betragen: a) 14 + 18, b) 19 + 17, c) 13 + 20, d) 22 + 18 + 12 Stunden?
7) Eine Frau gab für Fleisch 24 Kr., für Brod 36 und für Schmalz 18 Kreuzer aus; wie viel Geld beträgt dies?
8) Ein Arbeiter verdiente sich vorgestern 45, gestern 48 und heute 40 Kreuzer; wie viel in den 3 Tagen?
9) Wie viel *m.* und *dm.* sind: a) 7 + 9 *dm.*, b) 8 + 6 *dm.*, c) 9 + 4 + 5 *dm.*, d) 6 + 7 + 8 *dm.*?
10) Wie viel *HL.* (Faß) ꝛc. betragen: a) 25 + 97 *L.* (Kannen), b) 56 + 78 *L.*, c) 89 + 64 *L.*, d) 95 + 87 *L.*?
11) Wie viel *Dgr.* und *gr.* machen: a) 6 + 9 *gr.*, b) 7 + 5 *gr.*, c) 9 + 8 + 2 *gr.*, d) 7 + 5 + 9 *gr.*?
12) Wie viel *Kgr.* und *Dgr.* (Rlth.) geben: a) 50 + 68 *Dgr.* (Rlth.), b) 49 + 78 *Dgr.*, c) 84 + 98 *Dgr.*, d) 76 + 45 *Dgr.*?

---

b) Einsortige und mehrsortige Zahlen ohne Verwandlung der Sorten.

1. Beispiel: Jemand hat 5 fl. 48 Kr. und verdient sich noch dazu 7 fl.; wie viel hat er nun?

Berechnung: 5 + 7 fl. = 12 fl.; hiezu noch die 48 Kr. = 12 fl. 48 Kr.

2. Beispiel: Zu 27 *m.* (Stab) 8 *dm.* zähle noch 9 *m.*!

Berechnung: 27 + 9 *m.* = 36 *m.*, hiezu noch 8 *dm.* macht zusammen 36 *m.* 8 *dm.*

13) Wie viel sind 28 fl. 34 Kr. und 49 fl.?
14) 28 Jahre + 35 J. 8 Monate; wie viel beträgt dies?
15) 14 Buch + 15 Buch 20 Bogen; wie viel sind dies Buch ꝛc.?
16) 18 Centner + 20 Ctr. + 54 Ctr. 36 *Ɯ.*; wie viel beträgt dies?

17) 7 Dutzend + 9 Dutzend 8 Stück + 4 Dutzend; wie viel beträgt dies?

18) 5 *m.* (Stab) 7 *dm.* + 8 *m.* 2 *dm.*; wie viel ist dies zusammen?

19) 13 *Kgr.* + 29 *Kgr.* + 46 *Dgr.*; wie viel macht dies zusammen?

20) Zähle zusammen, wie viel sind 38 *HL.* (Faß) 24 *L.* (Kannen) + 6 *HL.* 12 *L.*?

---

c) Einsortige und mehrsortige Zahlen mit Verwandlung der Sorten.

1. Beispiel: Zähle zusammen: 45 Kr. und 28 fl. 57 Kr.?

Berechnung: 45 + 57 Kr. = 102 Kr. oder 1 fl. 42 Kr.; diese zu 28 fl. addirt, gibt 29 fl. 42 Kr.

2. Beispiel: Zähle zusammen 24 *HL.* (Faß) 59 *L.* (Kannen) + 61 *L.*!

Berechnung: 59 + 61 *L.* = 120 *L.* = 1 *HL.* 20 *L.*; hiezu noch die 24 *HL.*, gibt 25 *HL.* 20 *L.*

21) Wie viel sind a) 46 Kr. + 15 fl. 39 Kr., b) 58 Kr. + 37 fl. 4 Kr.?

22) 48 fl. 36 Kr. + 29 Kr.; wie viel beträgt dies?

23) 28 Schock 35 Stück + 46 Stück?

24) 8 Dutzend + 17 Groß 9 Dutz.?

25) 79 *tt.* + 8 Ctr. 56 *tt.*?

26) 27 Thlr. 21 Sgr. 5 pf. + 9 pf.?

27) 6 Ballen 9 Rieß 18 Buch + 7 Rieß?

28) Zähle zusammen 2 fl. 59 kr. + 36 kr.?

29) Zu 63 fl. 20 kr. kommen noch 58 und 30 kr.; wie viel Geld beträgt dies?

30) Eine Köchin gab für Fleisch 1 fl. 10 kr., für Eier 40 kr. und für Schmalz 45 kr. aus; wie viel betrug ihre ganze Ausgabe?

31) 25 *m.* (Stab) 9 *dm.* + 8 *dm.*; wie viel beträgt dies?

32) 67 *Dgr.* (Nlth.) + 35 *Kgr.* 49 *Dgr.* (Nlth.)?

33) 9 *HL.* 96 *L.* + 34 *L.*?

---

d) Mehrsortige zu mehrsortigen Zahlen ohne Verwandlung der Sorten.

Beispiel: 3 fl. 20 Kr. und 21 fl. 34 Kr., wie viel beträgt dies?

Berechnung: 3 und 21 fl. = 24 fl.; 20 + 34 Kr. = 54 Kr.; dies macht zusammen 24 fl. 54 Kr.

34) Wie viel sind 29 fl. 36 Kr. + 30 fl. 15 Kr.?
Wie viel sind:
35) 50 Ctr. 49 ℔. und 58 Ctr. 26 ℔.?
36) 3 Rieß 9 Buch und 6 Rieß 8 Buch?
37) 15 Schock 18 Schaub und 20 Schock 25 Schaub Stroh?
38) 6 Stunden 35 Minuten und 9 Stunden 18 Minuten?
39) Wie viel betragen 5 Ctr. 36 ℔. und 6 Ctr. 58 ℔. Fleisch?
40) Ein Fuhrmann überlieferte einem Kaufmanne 7 Ctr. 45 ℔. Caffee und 11 Ctr. 36 ℔. Zucker; für wie viel Ctr. und ℔. muß der Kaufmann Fracht zahlen?
41) Eine Familie brauchte im Januar 64 fl. 25 kr. und im Februar 48 fl. 29 kr.; wie viel in beiden Monaten zusammen?
42) Wie viel machen 17 *m.* (Stab) 3 *dm.* + 6 *m.* 5 *dm.* zusammen?
43) 8 *HL.* (Faß) 29 *L.* (Kannen) + 17 *HL.* 24 *L.*; wie viel beträgt dies zusammen?
44) Addire 25 *Kgr.* 36 *Dgr.* (Rth.) + 18 *Kgr.* 34 *Dgr.*!

---

e) Mehrsortige zu mehrsortigen Zahlen mit Verwandlung der Sorten.

Beispiel: Ein Buchhändler erhält 5 Ballen 9 Rieß und 8 Ballen 8 Rieß Druckpapier; wie viel ist dieses zusammen?

Berechnung: 5 + 8 Ballen = 13 Ballen; 9 + 8 Rieß = 17 Rieß oder 1 Ballen 7 Rieß; dies macht zusammen 14 Ballen 7 Rieß.

Wie viel sind:
45) 27 Sgr. 5 pf. und 20 Sgr. 9 pf.?
46) 12 Buch 14 Bogen und 10 Buch 20 Bogen?
47) 10 Dutzend 9 Stück und 8 Dutzend 5 Stück?
48) Zähle zusammen: 28 Schock 40 Schaub und 29 Schock 58 Schaub Stroh!
49) Jemand hatte in die Sparkasse 25 fl. 36 Kr. gegeben; dazu legte er jetzt noch 30 fl. 48 kr.; wie viel ist dies zusammen?
50) Ein Spieler verspielte im November 16 fl. 53 kr., im December 7 fl. 49 kr.; wie viel in beiden Monaten?
51) Ein Tischler nahm für ein Sopha und sechs Sesseln 112 fl., für eine Komode 18 fl. 39 kr. und für einen Tisch 9 fl. 48 kr. ein; wie viel beträgt dies zusammen?
52) Zähle zusammen: a) 4 *m.* (Stab) 7 *dm.* + 18 *m.* 9 *dm.*, b) 52 *HL.* (Faß) 72 *L.* (Kannen) + 18 *HL.* 36 *L.*, c) 34 *Kgr.* 68 *Dgr.* (Rth.) + 19 *Kgr.* 64 *Dgr.*!

Zifferrechnen.

a) Einsortige Zahlen zu einsortigen mit Verwandlung der Sorte.

Beispiel. Jemand verdient sich am Montag 48 Kr., am Dienstag 51 und am Mittwoch 54 Kr.; wie viel an diesen drei Tagen?

Berechnung:

```
 48 Kr.
 51  „
 54  „
────────
15(3 : 6(0 = 2 fl. 33 Kr.
12
──
 33 Kr.
```

Beim Znsammenzählen ergibt sich die Summe von 153 Kr.; diese werden in fl. verwandelt. Da der fl. 60 Kr. hat, so muss mit 60 dividirt werden.

53) Eine kleine Familie gibt aus: am Sonntag 57 Kr., am Montag 40 Kr., am Dienstag 48 Kr., am Mittwoch 53 Kr., am Donnerstag 39 Kr., am Freitag 36 Kr., am Sonnabend 54 Kr. Wie viel beträgt dies in der ganzen Woche?

54) Wie viel Thaler etc. sind: 23 + 25 + 9 + 17 + 28 Silbergroschen?

55) Wie viel Mandel sind: 14 + 12 + 10 + 8 + 13 + 7 Stück?

56) Wie viel Buch sind: 21 + 17 + 23 + 9 + 14 + 16 + 18 Bogen?

57) Wie viel Stunden sind: 23 + 34 + 45 + 56 + 37 + 48 + 59 Minuten?

58) Jn einem Gasthause werden in einem Monate 198 ℔. Rindfleisch, 187 ℔. Kalbfleisch, 30 ℔. Schweinfleisch und 48 ℔. Wildpret verbraucht; wie viel ℔. Fleisch im Ganzen?

59) Wie viel *Kgr*. etc. machen: 38 + 49 + 92 + 63 + 74 + 80 *Dgr*. (Nlth.) zusammen?

60) Ein Weinwirth schenkt aus: 65 + 72 + 48 + 32 + 98 + 54 *L*. (Kannen) Wein; wie viel sind dies *HL*. und *L*. (Kannen)?

---

b) Einsortige zu mehrsortigen Zahlen ohne Verwandlung der Sorten.

Bemerkung. So wie beim Addiren gleichbenannter Zahlen nur Einer unter Einer, Zehner unter Zehner u. s. w. gestellt werden dürfen, so dürfen auch beim Addiren mehrsortiger Zahlen nur gleichnamige Sorten unter einander gesetzt werden, daher fl. unter fl., kr. unter kr., *HL*. unter *HL*., *L*. unter *L*. etc. Die grösseren Sorten

kommen links, die kleineren rechts zu stehen. Beim Addiren fängt man immer bei der niedrigsten Sorte an und geht hierauf zur nächst höheren Sorte über.

1. Beispiel: Zähle zusammen 8 fl. 15 Kr. + 3 Kr. + 9 fl. + 4 fl. 21 Kr. + 7 Kr.!

Berechnung:

8	fl.	15	Kr.
—	„	3	„
9	„	—	„
4	„	21	„
—	„	7	„
21	fl.	46	Kr.

Die kleinste Sorte wird, wie schon gesagt, zuerst addirt und dann kommt erst die grössere. Die Summe der Kr. beträgt 46, die der fl. 21. Die sämmtlichen Posten betragen demnach 21 fl. 46 Kr.

2. Beispiel: Wie viel betragen zusammen:

m.	*dm.*	*cm.*	*mm.*
34	2	—	3
9	2	4	—
17	5	1	4
9	—	2	1
69 *m.*	9 *dm.*	7 *cm.*	8 *mm.*

Eine Erklärung ist hier nicht nothwendig.

61) Ein Kaufmann erhielt 40 Ctr. 12 ℔. Caffee, 53 Ctr. Zucker, 25 ℔. Zimmt, 24 Ctr. Tabak und 50 ℔. Pfeffer. Wie viel Ctr. und ℔. erhielt er?

62) Ein Arbeiter verdiente im Januar 38 fl. 14 Kr. 1 pf., im Februar 32 fl., im März 35 fl. 2 pf.; wie viel zusammen?

63) Zähle zu 18 Ball. Papier noch 14 Ball. 3 Riess 5 Buch, dann noch 12 Buch und 4 Riess!

64) Ein Hopfenhändler kaufte bei A. 4 Ctr., bei B. 8 Ctr. 12 ℔., bei C. 75 ℔., bei D. 9 Ctr. 4 ℔. Hopfen; wie viel in Allem?

65) Jemand hatte an mehreren Orten folgende Geldposten zu fordern, als 14 Thlr. 12 Sgr., 28 Thlr., 3 Thlr. 9 Sgr., 57 Thlr. 8 Sgr. und 40 Thlr.; wie viel beträgt dies?

66) Wie viel betragen zusammen: 827 *Kgr.* 3 *Dgr.* (Nlth.) 1 *gr.* + 398 *Kgr.* 24 *Dgr.* + 954 *Kgr.* 48 *Dgr.* 2 *gr.* + 786 *Kgr.* 19 *Dgr.* 4 *gr.* + 698 *Kgr.* 2 *gr.*?

---

c) Einsortige und mehrsortige Zahlen mit Verwandlung der Sorten.

Bemerkung. Wenn die Zahlen der niedrigsten Sorte addirt sind, so verwandelt man ihre Summe in die nächst höhere. Bleibt hiebei ein Rest, so schreibt man ihn unter die addirte Reihe; die erhaltene

Zahl der höheren Sorte addirt man aber zu der höheren Sorte u. s. w. Jst die niedere Sorte leicht im Kopfe in die nächst höhere zu verwandeln, so lasse man dieses im Kopfe thun.

1. Beispiel. Zähle zusammen: 5 fl. 36 Kr. 3 pf. + 58 Kr. + 26 Kr. 2 pf. + 39 fl. + 7 fl. 2 pf.!

Berechnung:

5 fl.	36 Kr.	3 pf.
— „	58 „	— „
— „	26 „	2 „
39 „	— „	— „
7 „	— „	2 „
53 fl.	1 Kr.	3 pf.

Wir zählen zuerst die Pfennige zusammen; die Summe derselben ist 7 pf. = 1 Kr. 3 pf. Die 3 pf. schreiben wir unter die pf., den Kr. zählen wir zu den Kr. Die Kreuzersumme beträgt 120 und mit dem hiezu zu zählenden 1 Kr. = 121 Kr. Diese Kreuzersumme wird zu fl. gemacht. Da auf 1 fl. 60 Kr. gehen, so muss mit 60 die Summe von 121 dividirt werden; 60 in 121 geht 2 mal; 1 bleibt übrig. 121 Kr. sind also 2 fl. 1 Kr. Dieser Kr. wird unter die Kr. geschrieben; die 2 fl. werden zu den fl. gezählt. Die Summe derselben beträgt mit diesen 2 fl. = 53 fl. etc.

2. Beispiel. Zähle zusammen:

29 *m.*	4 *dm.*	7 *cm.*	2947 *cm.*
38 „	7 „	— „	3870 „
16 „	— „	— „	1600 „
45 „	9 „	9 „	4599 „
130 *m.*	1 *dm.*	6 *cm.*	13016 *cm.* : 10 = 1301 *dm.* 6 *cm.*; 1301 *dm.* : 10 = 130 *m.* 1 *dm.* 6 *cm.*

Die Aufgabe kann auch so angeschrieben werden, dass alle Posten in Centimeter ausgedrückt sind, wie dies oben rechts geschehen ist; denn das metrische Mass ist gerade so eingerichtet, wie unser Zahlensystem; so wie 10 Einer = 1 Zehner, 10 Zehner = 1 Hunderter ist, ebenso sind 10 *cm.* = 1 *dm.*, 10 *dm.* = 1 *m.*

67) Zu einem Kleide kostete das Tuch 15 fl., Futter 2 fl. 10 Kr., Knöpfe 1 fl. 36 Kr., Macherlohn 3 fl., und Zuthaten 1 fl. 15 Kr.; wie hoch kommt das ganze Kleid?

68) Jemand hat einzunehmen 600 fl. + 535 fl. 20 Kr. + 300 fl. + 29 fl. 48 Kr. + 57 Kr.; wie viel im Ganzen?

69) Ein Seiler kauft an Hanf und Flachs 7 Ctr. + 3 Ctr. 52 *Ct.* + 62 *Ct.* + 6 Ctr.; wie viel hat er beisammen?

70) Jemand lebte im ledigen Stande 27 Jahre, im Ehestande 38 Jahre 7 Monate, im Wittwenstand 11 Monate; wie alt wurde er?

71) Wer am Sonntag 48 Kr. 3 pf., am Montag und Dienstag 1 fl., am Mittwoch und Donnerstag 54 Kr. 2 pf., am Freitag und Samstag 2 fl. ausgibt; wie viel braucht der die ganze Woche?

72) Ein Handwerker war 15 Jahre 2 Monate im elterlichen Hause, 4 Jahre in der Lehre, 5 Jahre 9 Monate in der Fremde und lebte dann noch 32 Jahre 7 Monate. Wie alt wurde er?

73) Jemand hat an Papier vorräthig: 5 Buch 17 Bogen Briefpapier, 3 Riess feines Schreibpapier, 1 Ries 6 Bogen ordinäres Schreibpapier, 19 Buch 20 Bogen Conceptpapier. Wie viel hatte er im Ganzen?

74) Wie viel *Kgr.* etc. machen zusammen: 5 *Kgr.* 68 *Dgr.* (Nlth.) 7 *gr.* + 48 *Kgr.* 9 *gr.* + 36 *Kgr.* 79 *Dgr.* 8 *gr.* + 85 *Kgr.* + 72 *Kgr.* 63 *Dgr.* 4 *gr.*?

75) Wie viel *m.* (Stab) betragen zusammen: 45 *m.* 8 *dm.* 9 *cm.* (Neuzoll), 68 *m.* 4 *dm.* 3 *cm.*, 112 *m.* 5 *cm.*, 88 *m.* 7 *dm.*, 15 *m.* 5 *dm.* 5 *cm.*?

---

d) Mehrsortige zu mehrsortigen Zahlen mit und ohne Verwandlung der Sorten.

76) Addiret:

157	Ctr.	36	*Ц.*	16	*Dgr.*
24	„	57	„	5	„
68	„	94	„	—	„
236	„	14	„	35	„
340	„	28	„	17	„

77) Ein Landkrämer nahm ein: für Caffee 2 fl. 7 kr. 2 pf., für Zucker 3 fl. 18 Kr. 1 pf., für Pfeffer 1 fl. 47 Kr. 3 pf. und für Reiss 2 fl. 15 Kr.; wie viel zusammen?

78) Jemand nahm ein: 7 fl. 30 Kr., 28 fl. 37 Kr. 2 pf., 36 fl. 21 kr., 77 fl. 48 Kr.; wie viel beträgt dies zusammen?

79) Ein Strumpfwirker liefert an Strümpfen: 3 Dutzend 4 Paar + 7 Dutz. 1 Paar + 6 Dutz. 5 P. + 11 Dutz. 8 P. + 5 Dutz. 6 P.; wie viel sinds im Ganzen?

80) Ein Papierhändler verkauft an Schreibpapier: 3 Riess 8 Buch 21 Bg. + 5 Riess 12 Bch. 17 Bg. + 1 Riess 15 Bch., 3 Bg. + 6 Bch. 23 Bg. + 1 Bch. 15 Bg. + 2 Riess 9 Bch. 14 Bg.; wie viel ist dies im Ganzen?

81) Jemand gibt aus: im Januar 54 fl. 36 Kr. 3 pf., Februar 47 fl. 18 Kr. 1 pf., März 60 fl. 42 Kr., April 42 fl. 17 Kr.,

2 pf., Mai 39 fl. 58 Kr. 3 pf., Juni 48 fl. 17 Kr.; wie viel beträgt dies im Ganzen?

82) Ein Schreiner erhielt für einen ordinären Schrank 8 fl. 16 kr. für sechs Stühle 3 fl. 36 kr., für einen Tisch 5 fl. 42 kr.; für eine Kommode 11 fl. 37 kr. und für zwei Bettstellen 10 fl. 15 kr. wie viel bekam er im Ganzen?

83) Ein Haus wurde erbaut; nach 92 Jahren 7 Monaten wurde es reparirt, in 10 Jahren 8 Monaten wieder, 24 Jahre 9 Monate später brannte es ab; wie lange war es gestanden?

84) Ein Bauer kaufte 3 Wiesen und bezahlte für die erste 362 Thaler 24 Sgr., für die zweite 629 Thlr. 18 Sgr., für die dritte 875 Thaler 26 Sgr.; wie theuer kommen diese 3 Wiesen?

85) Ein Gastwirth kaufte zum Kirchweihfeste: für 75 fl. Wein, für 36 fl. 24 kr. Rindfleisch, für 9 fl. 48 kr. Lammfleisch, für 15 fl. 54 kr. Schweinfleisch, für 16 fl. 40 kr. feines Weizenmehl, für 12 fl. 30 kr. Zucker und für 7 fl. 46 kr. Caffee; wie viel beträgt die ganze Ausgabe?

86) Albert hat auf dem Jahrmarkte ausgegeben: 4 fl. 37 kr. 2 pf. für 1 Paar Halbstiefel, 3 fl. 15 kr. für einen Hut, 12 fl. 17 kr. 3 pf. für Rocktuch und 1 fl. 57 kr. 1 pf. für ein Halstuch; wie viel hat er in Summa ausgegeben?

87) Der Metzgermeister N. nahm ein: für Rindfleisch 38 fl. 27 kr. 1 pf., für Kalbfleisch 10 fl. 45 kr. 3 pf., für Schweinfleisch 27 fl. 58 kr. 2 pf., für Schöpsenfleisch 11 fl. 18 kr. 3 pf. und für Würste 5 fl. 26 kr. 3 pf.; wie viel betrug die ganze Einnahme?

88) Jn einer Papiermühle wurden in einem Jahre verfertigt: 38 Ballen 9 Riess 15 Buch graues Schreibpapier, 56 Ballen 4 Riess 17 Buch weisses Schreibpapier, 45 Bll. 7 Rss. 18 Bch. Druckpapier und 11 Bll. 2 Riess 5 Bch. Briefpapier; wie viel in Summa?

89) Ein Bauer lässt 6 Wochen lang dreschen. Jn der ersten Woche werden ausgedroschen: 2 Schock 3 Mandel 9 Garben, in den folgenden Wochen werden allemal 2 Mandel 13 Garben mehr gedroschen, als in der zunächst vorhergehenden; wie viel Schock, Mandel und Garben wurden in den 6 Wochen ausgedroschen?

90) Ein Rock kam auf 20 fl. 56 kr. 3 pf., ein Mantel um 8 fl. 42 kr. 2 pf. theurer; wie hoch kamen beide Kleidungsstücke zu stehen?

91) Eine Hausfrau hat 4 Stück Leinwand; das erste ist 24 *m.* (Stab) 3 *dm.*, das zweite 20 *m.* 5 *dm.*, das dritte 21 *m.* 6 *dm.* und das vierte 18 *m.* 7 *dm.* lang; wie viel sind dies *m.* zusammen?

92) Bayreuth ist von Culmbach 19 *Km.* 97 *Dm.* 8 *m.* entfernt, Culmbach von Lichtenfels 23 *Km.* 7 *m.*, Lichtenfels von Bamberg 7 *Km.* 2 *Dm.* 6 *m.*; wie viel beträgt die Entfernung von Bayreuth bis Bamberg über die genannten Orte?

93) Ein Weinhändler erhielt 4 Fässer Wein, wovon das erste 3 *HL.* (Fass) 47 *L.* (Kannen), das zweite 4 *HL.* 78 *L.*, das dritte 2 *HL.* 98 *L.* und das vierte 1 *HL.* 86 *L.* enthielt. Wie viel beträgt dies zusammen?

94) Wie viel betragen: 25 *Kgr.* 48 *Dgr.* (Neuloth) 7 *gr.* + 69 *Kgr.* 97 *Dgr.* 8 *gr.* + 75 *Kgr.* 19 *Dgr.* 4 *gr.* + 6 *Kgr.* 68 *Dgr.* 9 *gr.* + 74 *Dgr.* 5 *gr.*?

95) Addire: 5 Ctr. 68 *Ü.* 42 *Dgr.* (Neuloth) + 9 Ctr. 97 *Ü.* 36 *Dgr.* + 12 Ctr. 46 *Ü.* 20 *Dgr.* + 24 Ctr. 75 *Ü.*!

Zeitberechnung.

Auch die Rechnungen, in welchen der Endpunkt eines Zeitraumes aus dem Anfang und der Dauer desselben aufgefunden werden soll, gehören zur Addition in mehrfach benannten Zahlen. Bei dergleichen Rechnungen ist aber folgendes ganz besonders zu beachten:

1) Wir Christen zählen unsere Jahre von dem Tage der Geburt unseres Herrn und Heilandes Jesu Christi an. Von diesem Tage an schreiben wir das Jahr 1. Gleich nach Verlauf des ersten Jahres schreiben wir 2. Das Jahr, welches durch die Jahreszahl bezeichnet ist, ist daher noch nicht verlaufen. Als wir z. B. anfingen, 1871 zu schreiben, so waren erst 1870 Jahre nach Christi Geburt verflossen.

2) Eben so ist es mit den Monaten und Tagen. Der 7. März ist zwar der 7. Tag im 3. Monat; aber am 7. März ist weder der 3. Monat, noch der 7. Tag schon vollständig verflossen; es können daher nur 2 Monate und 6 ganz verflossene Tage in Anrechnung gebracht werden.

3) Der Tag hat 24 Stunden. Diese Stunden werden von Nachts 12 Uhr bis wieder Nachts 12 Uhr berechnet. Nun zählen wir freilich nach Einrichtung unserer Uhren die Stunden nur bis 12 und fangen dann wieder von 1 an; dies ist aber beim Rechnen anders. Morgens 1 Uhr ist die erste, Mittags 12 Uhr die 12. Stunde, Nachmittags 1 Uhr aber die 13., Nachts 11 Uhr die 23. Stunde, weil 12 und 11 Stunden des

Tages verflossen sind und 12 und 11 = 23 sind. Sonach wären z. B. am 7. März 1871 Abends 5 Uhr verflossen: 1870 Jahre, 2 Monate, 6 Tage und 17 Stunden.

Bem. Die Zeit oder der Tag, an welchem etwas geschieht oder geschehen ist, nennt man häufig Datum.

---

a) Vorübungen. Kopf- und Zifferrechnen.

1) Wie viel Stunden sind verflossen, wenn man zählt: a) früh 2 Uhr, b) Nachmittags 2 Uhr, c) früh 6 Uhr, d) Abends 6 Uhr, e) früh 9 Uhr, f) Nachts 9 Uhr, g) Vormittags 11 Uhr, h) Nachts 11 Uhr?

2) Wie schreibt man: a) 4 Uhr früh, b) 4 Uhr Nachmittags, c) 10 Uhr früh, d) 10 Uhr Nachts?

3) Wie viel Uhr ist es, wenn vom Tage verflossen sind: a) 4 Stunden, b) 7 Stunden, c) 10 Stunden, d) 12 Stunden, e) 13 Std., f) 15 Std., g) 17 Std., h) 22 Std., i) 23 Std.?

4) Wie viele Tage vom Januar sind: a) am 4ten, b) 10ten, c) 15ten d) 21sten, e) 28sten Januar verflossen?

5) Wie viel Tage vom October sind: a) am 9ten, b) 12ten, c) 14ten, d) 27sten, e) 30sten October verflossen?

6) Wie heißt: a) der 3te, b) 7te, c) 9te, d) 11te, e) 2te, f) 8te, g) 10te, h) 4te, i) 6te, k) 1ste, l) 5te, m) 12. Monat?

7) Wie viel Monate und Tage des Jahres sind verflossen: a) am 5. Febr., b) am 7. April, c) am 18. Juli, d) am 24. August, e) am 30. December, f) am 27. Januar, g) am 26. Juni, h) am 20. Mai, i) am 10. September, k) am 16. Juni, l) am 23. März, m) am 31. Oktober, n) am 7. September?

8) Wie viel Jahre, Monate, Tage und Stunden waren seit Christi Geburt verflossen:
   a) am 12. März 1851 Nachts 8 Uhr?
   b) am 28. November 1800 früh 9 Uhr?
   c) am 1. August 1790 Nachmittags 3 Uhr?
   d) 1632 am 25. Februar Abends 6 Uhr?
   e) 870 den 27. Dezember Nachts 9 Uhr?
   f) den 28. August 1000 früh 7 Uhr?

9) Wie viel Zeit war seit Chr. Geburt verflossen:
   a) als der 30jährige Krieg in Böhmen den 23. Mai 1618 den Anfang nahm?
   b) als der König von Schweden Gustav Adolph 1632 den 16. November in der Schlacht bei Lützen blieb?

c) als der westphälische Friede den 24. October 1648 geschlossen wurde?

d) als der Kaiser Franz 1806 den 6. August die deutsche Kaiserkrone niederlegte und Oesterreich zu einem Kaiserthume erhob?

e) als Maximilian Joseph I., König von Bayern den 27. Mai 1756 geboren wurde?

f) als Napoleon I. am 5. Mai 1821 starb?

10) Welches Datum schrieb man, nachdem verflossen waren:

a) 1824 Jahre 7 Mon. 13 Tage 8 Stunden?
b) 1745 J. 2 Mon. 30 T. 18 Std.?
c) 1800 J. — Mon. 14 Tg. 3 Std.?
d) 1799 J. 11 Mon. 27 Tg. 22 Std. 12 Minuten?
e) 1763 J. 5 Mon. 48 Minuten?
f) 1609 J. 13 Min.?
g) 1234 J. 3 Tage 4 Std. 50 Min.?

b) Zeitberechnungen durch Addition.

Kopfrechnen.

Beispiel. Ein Kind, das 1860 geboren wurde, erreichte ein Alter von nicht mehr als 6 Jahren; wann starb es?

Berechnung: Da es 6 Jahre nach 1860 starb, so muß ich, um das Sterbjahr zu finden, die 6 Jahre zu den 1860 J. zählen. 6 + 1860 = 1866; es starb also 1866.

11) Ludwig I., König von Bayern, trat in dem Alter von 39 Jahren die Regierung an; in welchem Jahre war das, da er 1786 geboren ist?

12) Friedrich der Große war im Jahr 1712 geboren und erreichte ein Alter von 74 Jahren; in welchem Jahre starb er?

13) Ein Handwerker ging am 24. September 1863 in die Wanderschaft und kehrte gerade 7 Jahre 3 Monate später wieder zurück; wann war das?

14) Ein Mann, der den 4. Januar 1802 geboren ward, starb in einem Alter von 41 Jahren 5 Monaten; an welchem Tage war dies?

15) Ein Mann, der am 7. Februar 1805 geboren ist, war bei seiner Ansäßigmachung 29 Jahre 7 Monate alt; wann machte er sich ansäßig?

Zifferrechnen.

Beispiel: Jemand war geboren den 20. October 1794 früh 9 Uhr und starb in einem Alter von 54 Jahren 6 Monaten 5 Tagen und 12 Stunden; wann starb er?

Berechnung: 1794 den 20. October früh 9 Uhr waren völlig verflossen: 1793 J. 9 Mon. 19 Tage 9 Stunden; dazu muss das Alter des Verstorbenen addirt werden.

Ansatz:	1793 J.	9 M.	19 T.	9 Std.
	54 J.	6 M.	5 T.	12 Std.
	1848 J.	3 M.	24 T.	9 Std.

Er starb also, nachdem 1848 J. 3 M. 24 T. 21 Std. völlig verflossen waren; dieses war daher: im J. 1849 den 25. April Nachts 9 Uhr.

16) Maximilian Joseph I., König von Bayern, war geboren den 27. Mai 1756 und erreichte ein Alter von 69 Jahren 4 Monaten 16 Tagen; wann starb er?

17) Ludwig I., König von Bayern, ist geboren den 25. August 1786 und legte die Krone nieder zu Gunsten seines erhabenen Sohnes Maximilian in einem Alter von 61 Jahren 6 Monaten 25 Tagen; wann war dies?

18) Maximilian II., Nachfolger Ludwigs I., ist geboren den 28. Novbr. 1811 und trat in einem Alter von 36 J. 3 Mon. 22 Tg. die Regierung über Bayern an; an welchem Tage war dies?

19) Friedrich von Schiller, ein grosser Dichter der Deutschen, war geboren den 10. November 1759 und starb 45 J. 5 Mon. u. 29 Tg. alt; wann starb er?

20) Die Schlacht bei Hohenlinden wurde den 3. December 1800, die bei Eckmühl 8 J. 4 Mon. 19 Tg. später geschlagen; wann war dies?

21) Der rheinische Bund wurde unterzeichnet am 12. Juli 1806; der deutsche Staatenbund aber 8 Jahre 10 Mon. 26 Tg. später; wann geschah dies?

22) Der Pressburger Friede wurde geschlossen am 26. December 1805, der Wiener Friede aber 3 J. 9 Mon. 18 Tg. später; wann war dies?

23) Der preussische Feldmarschall Blücher war geboren 1742 den 16. Dec. und erreichte ein Alter von 76 J. 8 Mon. 26 Tg.; wann starb er?

24) Napoleon I. war geboren den 15. August 1769 und starb in dem Alter von 51 J. 8 Mon. 20 Tg.; wann endete er sein Leben?

25) Adolph ist den 14. December 1802 früh 5 Uhr 30 Minuten geboren und 16 J. 7 Mon. 20 Tg. 6 Std. 6 Min. alt geworden; wann ist er gestorben?

26) Wenn in einem Jahre am 6. März Nachmittags 3 Uhr 18 M. 15 Sec. Vollmond ist, und die Zeit von einem Vollmond bis zum andern 29 Tg. 12 Std. 44 Min. u. 3 Sec. beträgt, den wie vielsten April ist wieder Vollmond?

27) Der grosse Dichter Friedr. Gottl. Klopstock wurde den 2. Juli 1724 geboren und starb in einem Alter von 78 J. 8 Mon. 12 Tg.; wann war sein Todestag?

28) Jn Athen geht die Uhr nach Littrow's Astronomie oder Sternkunde 48 Minuten 47 Secunden früher als in München; wie viel Uhr ist es in Athen, wenn es in Müncheu 9 Minuten 24 Secunden über 4 Uhr Nachmittags ist?

29) Hans Sachs war zu Nürnberg geboren 1494 den 5. Novbr. und wurde 81 J. 2 Mon. 20 Tg. alt; wann starb er?

III. Subtrahiren in mehrfachbenannten Zahlen.

Kopfrechnen.

a) Eine niedrere Sorte von einer höhern.

1. Beispiel. Von 7 fl. werden 20 kr. ausgegeben; wie viel bleibt übrig?

Berechnung: Wenn ich von 7 fl. eine Anzahl Kreuzer ausgeben will, so muß ich davon 1 fl. = 60 kr. wegnehmen. 20 kr. von 60 kr. bleiben 40 kr. 20 kr. von 7 fl. abgezogen, bleiben daher noch 6 fl. 40 kr.

2. Beispiel: Von 8 *HL.* (Faß) Wein werden 98 *L.* (Kannen) verkauft; wie viel bleibt noch übrig?

Berechnung: Wenn von 8 *HL.* 98 *L.* weggenommen werden soll, so muß man von 8 *HL.* 1 *HL.* = 100 *L.* wegnehmen; von diesen 100 *L.* 98 *L.* weg, bleiben noch 2 *L.*; hiezu die noch übrigen 7 *HL.* gibt 7 *HL.* 2 *L.*

Oder: 8 *HL.* = 800 *L.*; hievon 100 weg, bleiben 700 *L.* = 7 *HL.*; von diesen 100 *L.* 98 weg, bleiben noch 2 *L.*, daher bleiben im Ganzen 7 *HL.* 2 *L.*

1) Wilhelm kaufte für 18 kr. ein Federmesser; wie viel bekam er auf 1 Guldenstück heraus?
2) Georg kaufte sich eine Mütze für 54 kr.; wie viel erhielt er auf 1 Doppelguldenstück zurück?
3) Theodor kaufte sich um 36 kr. ein schönes Lesebuch; wie viel blieb ihm von 1 Vereinsthaler übrig?
4) Wenn von einem Jahr schon 30 Wochen verlaufen sind, wie viel Wochen hat das Jahr noch?
5) In einer Schreibstube wurden in einem Tage von 5 Buch Papier 21 Bogen verbraucht; wie viel war noch übrig?
6) Ein Bauer verschenkt von 13 Schock Kraut, welche er baute, 38 Köpfe; wie viel bleiben ihm noch übrig?
7) Peter starb mit 32 Wochen, Albert mit 5 Jahren; wie viel wurde Albert älter als Peter?
8) Ziehe ab: a) 18 Sgr. von 15 Thalern, b) 35 *Dgr.* von 13 *U.*, c) 36 *U.* von 3 Centnern, d) 19 Stunden von 14 Tagen, e) 30 Tage von 2 Jahren, f) 13 Buch von 5 Rieß, g) 46 kr. von 5 fl.!
9) Ziehe ab: a) 7 *dm.* von 6 *m.* (Stab), b) 5 *cm.* von 9 *dm.*, c) 8 *Dgr.* (Neuloth) von 4 *Kgr.*, d) 69 *Dgr.* von 14 *Kgr.*, e) 7 *L.* (Kannen) von 4 *HL.* (Faß), f) 80 *L.* (Kannen) von 32 *HL.* (Faß)!

---

b) Von einer Sorte die gleichnamige Sorte und niedrere Sorten.

1. Beispiel: Von 6 fl. wurden 3 fl. 36 kr. ausgegeben; wie viel blieb übrig?

Berechnung: 3 fl. von 6 fl. bleiben 3 fl. Von diesen 3 fl. müssen noch 36 kr. abgezogen werden; ich nehme daher von 3 fl. 1 fl. = 60 kr. weg und ziehe davon die 36 kr. ab. 36 von 60 bleiben 24 kr. Es bleiben daher im Ganzen noch 2 fl. 24 kr.

2. Beispiel. Von 9 Meter (Stab) werden 4 *m.* 7 *dm.* abgeschnitten; wie viel bleibt noch Rest?

Berechnung: 4 *m.* von 9 *m.* weg, bleiben 5 *m.* Von diesen 5 *m.* müssen 7 *dm.* weg; ich nehme nun von den 5 *m.* 1 *m.* = 10 *dm.* weg und ziehe hievon die 7 *dm.* ab; 7 von 10 bleiben 3 *dm.*, daher im Ganzen 4 *m.* 3 *dm.*

Oder: 4 *m.* von 9 *m.* = 5 *m.* = 50 *dm.*; hievon 7 *dm.* weg, bleiben 43 *dm.* = 4 *m.* 3 *dm.*

10) Ziehe ab: a) 3 Ctr. 75 *U.* von 24 Ctr., b) 2 Buch 15 Bogen von 10 Buch Papier, c) 4 Tage und 12 Stunden von 30 Tagen!

11) Jemand steckt sich 20 fl. Geld ein, geht auf den Markt und gibt für Verschiedenes 12 fl. 38 kr. aus; wie viel behält er noch übrig?

12) Von 6 Centnern wurden 2 Centner 48 *tt.* verkauft; wie viel blieb übrig?

13) Peter war dem Eduard 50 fl. schuldig; er konnte aber nur 42 fl. 45 kr. an dieser Summe bezahlen; mit wie viel blieb er noch im Rest?

14) Antonie war 12 Jahre alt; 3 J. 6 M. hielt sie sich außer dem elterlichen Hause bei einer Tante auf; wie lang hatte sie damals im elterlichen Hause ihren Aufenthalt?

15) Ziehe ab: a) 5 *HL.* (Faß), 3 *L.* (Kannen) von 8 *HL.* (Faß), b) 4 *HL.* 5 *L.* von 9 *HL.*, c) 7 *HL.* 8 *L.* von 14 *HL.*, d) 4 *Kgr.* 20 *Dgr.* (Neuloth) von 18 *Kgr.*, e) 3 *Kgr.* 9 *Dgr.* von 24 *Kgr.*, f) 6 *m.* (Stab) 4 *dm.* von 23 *m.*!

---

c) Mehrfachbenannte Zahlen von mehrfachbenannten Zahlen ohne Sortenverwandlung.

Beispiel: Jemand hat 4 fl. 36 kr. und gibt davon aus 2 fl. 28 kr.; wie viel bleibt übrig?

Berechnung: 2 fl. von 4 fl. bleiben 2 fl.; 28 kr. von 36 kr. bleiben 8 kr. Im Ganzen bleiben also übrig 2 fl. 8 kr.

16) Wie viel bleibt, wenn man a) 24 J. 3 M. von 36 J. 9 M., b) 8 Ctr. 42 *tt.* von 13 Ctr. 75 *tt.*, c) 27 fl. 18 kr. von 73 fl. 54 kr., d) 5 Buch 6 Bogen von 20 Buch 19 Bogen abzieht?

17) Von 6 Ctr. 45 *tt.* Caffee sind verkauft worden 4 Ctr. 16 *tt.*; wie viel ist übrig geblieben?

18) Ein Sekretär wurde vom Schreiner für 36 fl. 48 kr. geboten; er verkaufte ihn aber nur für 32 fl. 19 kr.; wie viel nahm er weniger ein?

19) Leonhard war dem Gottlieb 48 Thlr. 25 Sgr. schuldig; daran zahlte er 25 Thlr. 17 Sgr.; wie viel blieb er noch schuldig?

20) Ein Schreiner hat für 75 fl. 40 kr. Arbeit geliefert. Die Bretter hiezu kosteten ihm 23 fl. 16 kr.; wie viel hat er für seine Arbeit?

21) Von 9 *m.* (Stab) 8 *dm.* Zeug werden 4 *m.* 2 *dm.* verbraucht; wie viel bleibt übrig?

22) Ein Weinwirth schenkte von 24 *HL.* (Faß) 50 *L.* (Kannen) Wein 14 *HL.* 28 *L.* aus; wie viel war noch übrig?

---

d) Mehrfachbenannte Zahlen von mehrfachbenannten Zahlen mit Sortenwandlung.

1. Beispiel: Jemand gibt 3 fl. 36 kr. von 8 fl. 18 kr. aus; was bleibt ihm noch übrig?

Berechnung: 3 fl. von 8 fl. bleiben 5 fl.; 36 kr. von 18 kr. können nicht abgezogen werden; es muß daher von den 5 fl. 1 fl. = 60 kr. geborgt werden. 60 und 18 = 78 kr. 36 von 78 = 42 kr. Es bleiben also noch 4 fl. 42 kr. übrig.

2. Beispiel: Von 7 *m.* (Stab) 2 *dm.* Tuch wurden 4 *m.* 8 *dm.* verkauft; was blieb Rest?

Berechnung: 4 *m.* von 7 *m.* bleiben 3 *m.*; 8 *dm.* kann man von 2 *dm.* nicht wegnehmen; man muß daher von den übrigen 3 *m.* 1 *m.* = 10 *dm.* entlehnen, 2 *dm.* + 10 *dm.* = 12 *dm.*; hievon 8 weg, bleiben 4 *dm.*; es bleiben daher 2 *m.* 4 *dm.* Rest.

23) Ein Kaufmann verkaufte von 5 Ctr. 40 *U.* Zucker 3 Ctr. 70 *U.*; wie viel hat er noch?

24) Ein Familienvater nahm in einem Monate 67 fl. 20 kr. ein; die Ausgaben in diesem Monate betrugen aber 62 fl. 49 kr.; wie viel hatte er Ueberschuß?

25) In einem Amte wurden von 7 Rieß 6 Buch und 12 Bogen Schreibpapier 4 Rieß 20 Bogen verbraucht; wie viel Papier ist hievon noch vorräthig?

26) Ein Bauer erntete 36 Schock 15 Garben Getreide; davon waren bereits 20 Schock 40 Garben ausgedroschen; wie viel war noch zu dreschen?

27) Ein Eisenhändler verkaufte von 7 Dutzend und 6 Stück Messern 4 Dutzend und 10 Stück; wie viel hatte er noch vorräthig?

28) Wie viel bleibt übrig, wenn man a) 6 fl. 48 kr. von 12 fl. 30 kr. b) 8 Ctr. 50 *U.* von 20 Ctr. 6 ℔, c) 2 Rieß 18 Buch von 9 Rieß 10 Buch, d) 3 J. 7 Mon. von 12 J. 4 Mon. abzieht?

29) Es werden von 8 *HL.* (Faß) 10 *L.* (Kannen) Wein 4 *HL.* 20 *L.* abgezapft; wie viel ist noch im Fasse?

30) Von 5 *Kgr.* 20 *Dgr.* (Neuloth) Caffee wurden 2 *Kgr.* 80 *Dgr.* verbraucht; wie viel war noch übrig?

Zifferrechnen.

Bem. Wie beim Addiren, so werden auch beim Subtrahiren nur gleichnamige Sorten unter gleichnamige Sorten gesetzt und zwar so, dass die grösseren Sorten links, die kleinsten rechts stehen; eben so können nur gleichnamige Sorten von gleichnamigen abgezogen werden.

Man fängt auch beim Abziehen mit der kleinsten Sorte an, geht dann zur nächst grösseren über und fährt so fort, bis alle Sorten von einander abgezogen sind.

a) Eine oder mehrere niedrere Sorten von einer höhern.

Erstes Beispiel: Eduard hat von 12 fl. ausgegeben 34 Kr. 3 pf.; wie viel hat er übrig?

Berechnung:

12 fl.	— Kr.	— Pf.
— fl.	34 Kr.	3 Pf.
11 fl.	25 Kr.	1 Pf.

3 Pf. kann ich von 0 Pf. nicht wegnehmen. Jch muss daher borgen; da aber kein Kr. vorhanden ist, so entlehne ich von den 12 fl. 1 fl. = 60 Kr., lasse davon 59 auf der Stelle der Kr. liegen. Den noch übrigen Kreuzer verwandle ich in 4 Pf.; ziehe ich davon die 3 Pf. ab, so bleibt noch 1 Pf. Von den noch entlehnten 59 Kr. ziehe ich hierauf die 34 ab; 34 von 59 = 25 Kr., dazu noch die übrigen 11 fl., so bleibt in Allem übrig 11 fl. 25 Kr. 1 Pf.

2. Beispiel: Von 38 *Kgr.* Zucker wurden 28 *Dgr.* (Nlth.) 3 *gr.* verbraucht; wie viel ist noch übrig?

Berechnung:

38 *Kgr.*	— *Dgr.*	— *gr.*
— *Kgr.*	28 *Dgr.*	3 *gr.*
37 *Kgr.*	71 *Dgr.*	7 *gr.*

3 *gr.* können von 0 *gr.* nicht weggenommen werden; da aber auch kein *Dgr.* vorhanden ist, so entlehnt man von den 38 *Kgr.* 1 *Kgr.* = 100 *Dgr.*, lasse davon 99 *Dgr.* auf der Stelle der *Dgr.* das noch übrige *Dgr.* verwandelt man in 10 *gr.*; man zieht nun die 3 *gr.* davon ab, es bleiben noch 7 *gr.*; von den entlehnten 99 *Dgr.* ziehe ich hierauf die 28 *Dgr.* ab; 28 von 99 bleiben 71. Es ist daher noch übrig: 37 *Kgr.* 71 *Dgr.* 7 *gr.*

Ziehe ab:

31) 5 Riess 6 Buch 17 Bogen von 19 Ballen!

32) 49 Kr. 3 Pf. von 68 fl.!

33) 3 Mandel 14 Stück von 15 Schock!

34) 3 Monate 7 Tage 15 Stunden 36 Minuten von 49 Jahren!

35) Ein Kaufmann hatte 3 Ballen Papier, davon verkaufte er 7 Riess 14 Buch 13 Bogen; wie viel hatte er noch vorräthig?

36) Wilhelm war 7 Jahre alt, sein Schwesterchen Antonie aber nur 9 Mon. 14 Tage und 3 Stunden; wie viel war Wilhelm älter, als Antonie?

37) Von 49 *Kgr.* Wolle werden 35 *Dgr.* (Nlth.) 8 *gr.* verkauft; wie viel ist noch vorräthig?

38) Aus einem Fass, welches 17 *HL.* (Fass) Wein enthielt, ging

durch Auslaufen 9 *L.* 7 *dL.* verloren; wie viel war noch in demselben?

39) An 9 Ctr. Caffee wurde beim Kleinverkauf 8 *U.* 27 *Dgr.* (Neuloth) eingewogen; für wie viel Ctr. *U.* und *Dgr.* (Nlth.) wurde daher nur Geld eingenommen?

---

b) Von einer Sorte die gleichnamige Sorte und niedrere Sorten.

Beispiel: An einer Schuld von 762 fl. wurden 354 fl. 46 Kr. 2 Pf. abgezahlt; wie viel blieb noch im Rest?

Ansatz und Berechnung:

7 6 2· fl.	— Kr.	— Pf.
3 5 4 fl.	46 Kr.	2 Pf.
4 0 7 fl.	13 Kr.	2 Pf.

2 Pf. kann ich von 0 Pf. nicht wegnehmen; ich muss daher 1 Kr. borgen; da aber keiner vorhanden ist, so entlehne ich von den 762 fl. 1 fl. = 60 Kr. und lasse davon 59 Kr. auf der Stelle der Kreuzer liegen. Den noch übrigen Kreuzer verwandle ich in 4 Pf. Ziehe ich davon die 2 Pf. ab, so bleiben noch 2 Pf. Von den noch entlehnten 59 Kr., ziehe ich die 46 Kr. ab; 46 von 59 = 13 Kr. Nun werden die 354 fl. von 761 fl. abgezogen, weil von 762 einer entlehnt wurde. 354 von 762 fl. = 407 fl. etc.

40) Jemand nahm in einem Jahre 875 fl. ein. Die Ausgabe betrug dagegen 698 fl. 54 Kr. 3 Pf.; was blieb ihm übrig?

41) Ein Kaufmann bekommt von Jemanden 1000 fl. durch Wechsel mit dem Auftrage, an einen andern 735 fl. 18 Kr. 1 Pf. auszubezahlen; was bleibt von 1000 fl. übrig?

42) Ein Gutsbesitzer hatte auf seinem Anwesen 4500 Thaler Schulden; davon konnte er in einem guten Jahre 1078 Thlr. 20 Sgr. abzahlen; wie viel hat er nun noch Schulden?

43) Jemand trat ins Amt, da er 28. J. 5 M. 17 Tage alt war; jetzt ist er gerade 45 Jahre alt; wie lange ist er schon im Amte?

44) Ein Papierhändler kaufte von einem Papierfabrikanten zuerst 3 Ballen 7 Riess 15 Buch und später 9 Ballen; wie viel hat er das zweitemal mehr gekauft?

45) Vermindere 1000 fl.: a) um 536 fl. 24 Kr., b) um 761 fl. 49 Kr. 2 Pf., c) um 198 fl. 57 Kr. 3 Pf., d) um 479 fl. 36 Kr.!

46) Von 35 Schock Getreid werden 17 Schock 3 Mandel 14 Garben gedroschen; wie viel ist noch zu dreschen?

47) Wenn von 356 Ctr. Zucker 166 Ctr. 78 *U.* 18 *Dgr.* (Neuloth) verkauft werden; wie viel ist noch Vorrath da?

c) **Mehrfachbenannte Zahlen von mehrfachbenannten Zahlen ohne Sortenverwandlung.**

Beispiel: Ziehe von 128 *HL.* (Fass) 69 *L.* (Kannen) 7 *dL.* ab: 69 *HL.* 54 *L.* 3 *dL.*!

Berechnung:

128 *HL.*	69 *L.*	7 *dL.*
69 „	54 „	3 „
59 *HL.*	15 *L.*	4 *dL.*

Da man nichts zu entnehmen braucht, so ist das Verfahren so leicht, dass es keiner Erklärung bedarf.

48) Wolfgang ist 37 Jahre 24 Tage 17 Stunden alt; Moritz aber nur 29 J. 13 Tg. 5 Std.; wie viel ist letzterer jünger als ersterer?

49) Ein Schuhmacher überreichte einem Kunden eine Rechnung von 27 fl. 48 Kr. 3 Pf.; dieser zog ihm aber 2 fl. 19 Kr. ab; wie viel erhielt ersterer ausbezahlt?

50) Jn einer Buchdruckerei waren an Druckpapier vorräthig 16 Ballen 9 Riess 15 Buch 23 Bogen; hievon wurden verdruckt 10 Ballen 4 Riess 9 Buch 8 Bogen; wie viel blieb übrig?

51) Theodor hatte 4 Schock 3 Mandel 49 Stück Nüsse; davon verschenkte er 1 Schock 2 Mandel 30 Stück; wie viel behielt er für sich?

52) Ein Handelsmann verkaufte für 3746 fl. 58 Kr. 3 Pf. Waare und gewann dabei 379 fl. 36 Kr. 2 Pf.; wie theuer wurde sie eingekauft?

Vermindere:

53) 758 fl. 46 Kr. 2 Pf. um 439 fl. 24 Kr.!

54) 8 Ballen 9 Riess 10 Buch 11 Bogen um 6 Ballen 7 Riess 8 Buch 9 Bogen!

55) Ziehe ab: a) 7 *Dkm.* (Ketten) 4 *m.* (Stab) 2 *dm.* von 29 *Dkm.* 7 *m.* 5 *dm.*, b) 1 Tonne 298 *Kgr.* 57 *Dgr.* von 4 Tonnen 924 *Kgr.* 74 *Dgr.*, c) 5 *m.* 2 *dm.* 3 *cm.* von 19 *m.* 4 *dm.* 7 *cm.*!

---

d) **Mehrfachbenannte Zahlen von mehrfachbenannten Zahlen mit Sortenverwandlung.**

1. Beispiel: An einem Capital von 478 fl. 15 Kr. 2 Pf. werden abgetragen 197 fl. 58 Kr. 3 Pf.; wie viel bleibt noch im Rückstande?

Berechnung:

478·	fl.	15	Kr.	2	Pf.
197	„	58	„	3	„
280	fl.	16	Kr.	3	Pf.

3 Pf. kann ich von 2 Pf. nicht wegnehmen; ich borge mir daher von den 15 Kr. 1 Kr. = 4 Pf.; 4 Pf. und 2 Pf. = 6 Pf.; 3 von 6 Pf. = 3 Pf. 58 von 14 Kr. kann ich ebenfalls nicht abziehen, ich muss mir daher zu den 14 Kr. von den 478 fl. noch 1 fl. = 60 Kr. borgen; 60 und 14 Kr. = 74 Kr.; 58 Kr. von 74 abgezogen, bleiben noch 16 Kr. 197 fl. von 477 fl. = 280 fl. etc.

2. Beispiel: Ziehe ab von 18 *Km.* 49 *Dkm.* 4 *m.* 12 *Km.* 54 *Dkm.* 8 *m.*; was bleibt Rest?

Berechnung:

18·	*Km.*	49·	*Dkm.*	4	*m.*
12	„	54	„	8	„
5	*Km.*	94	*Dkm.*	6	*m.*

8 *m.* lassen sich von 4 *m.* nicht abziehen; es muss daher von den 49 *Dkm.* 1 *Dkm.* geborgt werden; 1 *Dkm.* = 10 *m.*, hiezu die 4 *m.* = 14 *m.*; hievon die 8 *m.* abgezogen, bleiben 6 *m.*; 54 *Dkm.* von 48 *Dkm.* kann wieder nicht weggenommen werden; wesshalb von den 18 *Km.* 1 solcher geborgt werden muss. 1 *Km.* = 100 *Dkm.*, hiezu die 48 = 148 *Dkm.* hievon ab 54 *Dkm.* bleiben 94 *Dkm.*; nun noch die 12 *Km.* von den 17 *Km.* bleiben 5 *Km.*

56) Ziehe ab: 17 Bll. 8 Rss. 19 Bch. 20 Bg. von 60 Bll. 3 Riess 4 Bch. 8 Bogen!

57) 60 Schock 3 Mandel 12 Stück von 100 Schock 9 Stück!

58) 48 Jahre 11 Monate 25 Tage 19 Stunden 41 Minuten 48 Sekunden von 65 Jahren 3 Monaten 7 Stunden 12 Minuten!

59) 5 Gross 9 Dutzend 10 Stück von 9 Gross 4 Dtzd. 3 Stück!

60) Jemand nahm in einer Woche ein 17 fl. 44 Kr. 2 Pf., gab aber aus 14 fl. 48 Kr. 3 Pf.; wie viel blieb ihm übrig?

61) Peter erbte 798 fl. 30 Kr.; er bezahlte nun seine Schulden, welche 549 fl. 43 Kr. 2 Pf. betrugen; wie viel behielt er übrig?

62) Eine Bauernfrau verkaufte 12 Schock 2 Mandel 14 Stück Eier von den 15 Schock 2 Mandel 3 Stück, die sie vorräthig hatte; wie viel Eier hatte sie noch?

63) Ein Tuchhändler nahm auf der Messe 2010 Thaler 17 Sgr. preuss. ein; davon zahlte er an den Wollhändler 1378 Thlr. 12 Sgr. 8 Pf.; wie viel hat er noch übrig, da ein Thaler 30 Sgr. und 1 Sgr. 12 Pfennige gilt?

64) Ein Kaufmann hat eingenommen: am Montag 46 fl. 48 Kr. 1 Pf., am Dienstag 37 fl. 27 Kr. 2 Pf., am Mittwoch 40 fl. 19 Kr. 3 Pf., am Donnerstag 17 fl. 14 Kr., am Freitag 9 fl. 18 Kr. 3 Pf. mehr als am Donnerstag, am Sonnabend 49 fl. 48 Kr. 1 Pf. Davon hat er am Sonnabend ausgegeben 103 fl.

57 Kr. 3 Pf.; wie viel hat er von seiner Einnahme noch in der Casse?

65) Ein Färber erhielt ein Fass mit Jndigo, 3 Ctr. 24 *U.* 15 *Dgr.* wiegend; das Fass selbst wog 36 *U.* 20 *Dgr.*; wie viel Jndigo enthielt es?

66) Ziehe ab: 3 *m.* (Stab) 7 *dm.* 9 *cm.* (Neuzoll) 5 *mm.* (Strich) von 62 *m.* 5 *dm.* 4 *cm.*; was bleibt Rest?

67) Von einem Fasse, das 15 *HL.* (Fass) 27 *L.* (Kannen) Wein enthält, werden 7 *HL.* 59 *L.* abgezogen; wie viel Wein ist noch im Fasse?

Zeitberechnungen.

Wir können aus dem Anfang und der Dauer eines Zeitraumes den Endpunkt desselben berechnen; dies geschieht durch Addition und wurde beim Addiren in ungleichbenannten Zahlen schon geübt. Wir können aber auch aus dem Anfangs- und Endpunkt die Dauer oder Länge eines Zeitraums, und aus dem Endpunkte und der Dauer eines Zeitraumes den Anfangspunkt auffinden; beides geschieht durch Subtraction und soll nun geübt werden.

Alles, was bei Berechnung des Endpunkts eines Zeitraumes beachtet werden muß, ist auch hier zu befolgen, weshalb hier auf das dort Gesagte hingewiesen wird. Außerdem ist noch, wenn zu den Tagen ein Monat geborgt werden muß, sorgfältig darauf zu sehen, welcher Monat geborgt wird, weil nicht alle Monate gleich viele Tage haben. Januar hat 31, Februar 28 und im Schaltjahre 29, März 31, April 30, Mai 31, Juni 30, Juli 31, August 31, September 30, October 31, November 30 und Dezember 31 Tage. Dieß muß vor Allem dem Gedächtnisse tief eingeprägt werden. Es ist dies leicht, wenn man merkt, daß die vier Monate April, Juni, September und November 30, Februar 28 oder 29, alle übrigen aber 31 Tage haben.

a) Dauer eines Zeitraumes.

Beispiel: Wilhelm war geboren 1804 den 29. November früh 6 Uhr und starb 1870 den 17. Juni Nachts 10 Uhr; wie alt wurde er?

Berechnung:

		(12)	(31)	
Ende:	1869· J.	5· M.	16 Tg.	22 Std.
Anfang:	1803 J.	10 M.	28 Tg.	6 Std.
Dauer:	—65 J.	6 M.	19 Tg.	16 Std.

Beim Tode Wilhelms waren seit Chr. Geb. 1869 J. 5 M. 16 T. und 22 Std. ganz verflossen. Bei seiner Geburt waren

1803 J. 10 M. 28 T. 6 St. vollständig verlaufen. Ziehen wir nun die Zeit seiner Geburt oder seines Anfangs von der Zeit seines Endes ab so finden wir die Dauer seines Lebens. 6 von 22 Std. = 16 Std. 28 von 16 Tagen können nicht abgezogen werden; es muss daher 1 Monat und zwar der 5. zu den 16 Tagen geborgt werden. Der 5. Monat ist Mai und hat 31 Tage. 16 und 31 = 47 Tage; 28 von 47 = 19 T. 10 Mon. können von den noch übrigen 4 M. nicht abgezogen werden es muss daher 1 J. = 12 M. dazu entlehnt werden. 4 und 12 = 16 Mon.; 10 von 16 = 6 M. Endlich sind die 1803 Jahre von den noch übrigen 1868 J. abzuziehen.

68) Maximilian Joseph I. König von Bayern, war geboren den 27. Mai 1756 und starb 1825 den 13. October; wie alt wurde er?

69) Napoleon I. kam als Gefangener am 18. October 1815 nach Sct. Helena, wo er am 5. Mai 1821 sein Leben schloss; wie lange war er dort in Gefangenschaft?

70) Ludwig I. König von Bayern, trat seine Regierung am 13 October 1825 an und legte am 20. März 1848 zu Gunsten seines erhabenen Sohnes Maximilian die Krone nieder; wie lange regierte er über Bayern?

71) Jean Paul Friedrich Richter ward geboren den 21. März 1763 und starb den 14. November 1825; wie alt wurde er?

72) Kaiser Joseph II. war geboren den 13. März 1741 und starb den 20. Februar 1790; wie alt wurde er?

73) Der dreissigjährige Krieg begann den 23. Mai 1618; der westphälische Friede endete ihn 1648 den 24. October; wie lange dauerte er also ganz genau genommen?

74) Fürst Blücher (Marschall Vorwärts) war geboren den 16 Dec. 1742; er starb 1820 den 12. September. Wie alt wurde er?

75) Am 18. October 1813 wurde die grosse Völkerschlacht bei Leipzig geliefert, am 18. Juni 1815 die grosse Schlacht bei Belle-Alliançe; wie lange letztere später?

76) Ein Dampfschiff fuhr Mittwoch Nachmittags 2 Uhr von Hamburg ab und kam Sonnabends früh 6 Uhr in London an; wie lange währte die Fahrt?

b) Anfangspunkt eines Zeitraumes.

Beispiel: Jemand starb im J. 1870 den 3. April früh 6 Uhr in einem Alter von 78 Jahren 10 Monaten 25 Tagen 23 Stunden; welches war sein Gebutstag?

Berechnung:

Ende:	18·69· J.	3· M.	2· T.	6 St.	Bei seinem Tode waren 1869 J. 3 M. 2 T. 6 St. seit Chr. Geb. ganz verflossen; da er 78 J. 10 M. 25 T. 23 St.
Dauer:	78 J.	10 M.	25 T.	23 St.	
Anfang:	1790 J.	4 M.	7 T,	7 St.	

Er war geboren 1871 den 8 Mai früh 7 Uhr.

bei seinem Tode alt war, so waren beim Anfange seines Lebens diese 78 J. 10 M. 25 T. 23 St. weniger verflossen; es muss daher seine Lebensdauer von dem Endpunkte seines Lebens abgezogen werden, wenn man den Anfangspunkt desselben erfahren will. Nach der Berechnung waren bei dem Anfang seines Lebens verflossen: 1790 J. 4 M. 7 T. 7 St.; er war daher geboren als man schrieb 1791 den 8. Mai früh 7 Uhr.

77) Der Dichter Klopstock starb zu Hamburg in einem Alter von 78 Jahren 8 Monaten 12 Tagen am 14. März 1803; wann war er geboren?

78) Der Dichter Kleist starb den 24. August 1759 an den Folgen schwerer in der Schlacht bei Kunnersdorf empfangener Wunden in einem Alter von 44 Jahren 5 Monaten 21 Tagen; wann war er geboren?

79) Am 15. Februar 1763 wurde auf dem Schlosse Hubertsburg bei Leipzig der Friede nach dem 7jährigen, und 114 Jahre 2 Monate 22 Tage früher zu Münster und Osnabrück der Friede nach dem 30jährigen Kriege geschlossen; wann geschah dies?

80) Der edle Dichter Theodor Körner fiel im deutschen Befreiungskriege in einem Scharmützel bei Rosenberg am 26. August 1813; er erreichte ein Alter von nur 21 Jahren 11 Monaten 3 Tagen; welches war sein Geburstag?

81) Welcher Tag war 26 Jahre 8 Monate 27 Tage früher, als der 12. März 1654?

82) Albert hat am 15. Februar 1871 an Edmund ein Capital von 5000 fl. wieder zurückbezahlt, nachdem es ihm 15 Jahre 10 Monate 24 Tage vorgeliehen war. Jn welchem Jahre, Monat und Tag erhielt Albert dieses Vorlehen?

83) Friedrich der Grosse starb 1786 den 17. August in einem Alter von 74 J. 6 Mon. 24 Tg.; wann war er geboren?

84) Napoleon I. machte sich zum Kaiser der Franzosen am 18. Mai 1804 in einem Alter von 35 J. 9 Mon. 2 Tg.; wann war er geboren?

Multipliciren in mehrfachbenannten Zahlen.

Kopfrechnen.

Vorbemerkung. Beim Multipliciren im Kopfe kann schon Bruchrechnen mit bestem Erfolge angewendet werden, obwohl die Lehre von den Brüchen noch nicht vorgenommen worden ist; dies bereitet die Schüler zum eigentlichen Bruchrechnen schon vor und reizt sie zum Nachdenken. Wenn der Schüler dahin geführt und dem Gedächtnisse fest eingeprägt ist, 30 Kr. = die Hälfte von 1 Gulden, also $1/2$ fl., 15 Kr. = $1/4$ fl., 20 Kr. = $1/3$ fl., 10 Kr. = $1/6$ fl., 6 Kr. = $1/10$ fl., 5 *dm.* = $1/2$ *m.* 2c., so wird durch Anwendung dieser Brüche das Kopfrechnen ihnen sehr erleichtert. Heißt z. B. die Aufgabe: 1 *Ct.* kostet 30 Kr.; was kosten 19 *Ct.*, so sagt der Schüler: Wenn das *Ct.* $1/2$ fl. kostet, so kommen 19 *Ct.* auf 19 halbe fl. = $9^1/_2$ fl. = 9 fl. 30 Kr. 2c.

a) Vervielfältigen einsortiger Zahlen mit Verwandlung.

Beispiel: Wie viel fl. sind 9 mal 54 Kr.?

Berechnung: 9 × 50 = 450 Kr.; 9 × 4 = 36 Kr.; 450 und 36 = 486 Kr. 1 fl. = 60 Kr. So oft daher 60 in 486 enthalten sind, so viel habe ich fl.; 60 in 486 geht 8 mal mit einem Rest von 6 Kr; 9 × 54 Kr. oder 486 Kr. ist demnach gleich 8 fl. 6 Kr. — Auf andere Weise: 54 Kr. = 1 fl. weniger 1 Sechser. 9 × 54 Kr. = 9 fl. weniger 9 Sechser = 8 fl. 6 Kr. — Noch anders: 54 Kr. = 9 Sechser: 9 × 9 = 81 Sechser. 10 Sechser = 1 fl.; 81 Sechser = 8 fl. 1 Sechser = 6 Kreuzer.

1) Wie viel Thaler sind: a) 3 mal 24 Sgr., b) 7 mal 29 Sgr., c) 4 mal 18 Sgr., d) 8 mal 24 Sgr.?

2) Wie viel Centner 2c. sind: a) 9 × 70 *Ct.*, b) 8 × 90 *Ct.*, c) 7 × 56 *Ct.*, d) 4 × 89 *Ct.*, e) 9 × 75 *Ct.*?

3) Wie viel Schock sind: a) 7 × 40 Stück, b) 8 × 57 Stück, c) 6 × 32 Stück, d) 4 × 45 Stück, e) 9 × 28 Stück?

4) Wie viel Rieß sind: a) 7 × 17 Buch, b) 5 × 19 Buch, c) 8 × 16 Buch, d) 36 × 10 Buch, e) 45 × 12 Buch?

5) Wie viel fl. 2c. sind: a) 40, b) 79, c) 87, d) 95, e) 126, f) 237, g) 384, h) 579, i) 652 Sechser?

(Bem. 10 Sechser = 1 fl.; daher so viel mal zehn Sechser, so viel Gulden. 40 Sechser = 4 fl. 79 Sechser = 7 fl. 9 Sechser = 7 fl. 54 Kr.)

6) Wie viel fl. 2c. sind: a) 25 mal 12 Kr., b) 36 × 12, c) 47 × 12, d) 58 × 12, e) 62 × 12, f) 75 × 12,

g) 38 × 12, h) 79 × 12, i) 86 × 12, k) 96 × 12 Kreuzer?

(Bem. 12 Kr. = 2 Sechs.; 25 S. = 2 fl. 5 S.; 25 Zwölfer ist daher 2 × 2 fl. = 4 fl. und 2 × 5 S. = 10 S. = 1 fl.; 4 und 1 fl. = 5 fl.)

7) Wie viel fl. ꝛc. sind: a) 37 × 18, b) 54 × 18, c) 59 × 18, d) 46 × 18, e) 79 × 18, f) 36 × 18, g) 95 × 18, h) 97 × 18, i) 86 × 18, k) 74 × 18 Kr.?

(Bem. 18 Kr. = 3 Sechs. 37 S. = 3 fl. 7 S.; 37 × 18 Kr. ist daher 3 × 3 fl. = 9 fl. und 3 × 7 Sechser = 21 S. = 2 fl. 1 Sechser. 9 und 2 fl. und 1 Sechs. = 11 fl. 6 Kr.)

8) Das *U.* zu 18 Kr.; was kosten: a) 57 *U.*, b) 73, c) 69, d) 75, e) 47 *U.*?

9) Das *m.* zu 12 Kr.; wie hoch kommen: a) 13, b) 26, c) 37, d) 48, e) 59, f) 65, g) 76, h) 87 Meter?

---

10) Das Stück kostet 24 Kr.; wie hoch kommen: a) 45, b) 27, c) 38, d) 49, e) 55, f) 65, g) 78, h) 89, i) 94, k) 37 Stück?

(Bem. 24 Kr. = 4 Sechser. 1 St. zu 1 Sechs. kosten 45 St. 45 Sechs. = 4 fl. 5 Sechs. 1 St. zu 4 Sechs. kosten 45 St. 4 × 4 fl. und 4 × 5 Sechser. 4 × 4 = 16 fl.; 4 × 5 Sechs. = 20 Sechs. = 2 fl.; 16 und 2 fl. = 18 fl.)

---

11) 1 Pfund kostet 36 Kr.; wie hoch kommen: a) 52, b) 63, c) 74, d) 87, e) 29, f) 38, g) 49, h) 98, i) 72 Pfund?

(Bem. 36 Kr. = 6 Sechs. 1 Pfund zu 1 S. kosten 52 Psd. 52 S. = 5 fl. 2 S.; 1 Pfd. zu 6 Sechser machen 52 Pfd. 6 × 5 fl. = 30 fl. und 6 × 2 Sechser = 1 fl. 12 Kr.; 30 fl. und 1 fl. 12 Kr. = 31 fl. 12 Kr.)

12) 1 Taglöhner verdient sich täglich 42 Kr.; wie viel in: a) 32 Tagen, b) 28, c) 19, d) 43, e) 64, f) 79, g) 86, h) 93, i) 52, k) 46 Tagen?

(42 Kr. = 7 Sechser. Verdient er in 1 Tag 1 Sechser, so macht dies in 32 Tagen 32 S. = 3 fl. 2 S. Verdient er sich täglich 7 S., so macht es 7 mal so viel.)

---

13) Ein Geselle verdient sich täglich 48 Kr.; wie viel in: a) 28, b) 34, c) 47, d) 53, e) 67, f) 73, g) 85, h) 98, i) 39, k) 87 Tagen? (48 Kr. = 8 Sechser.)

14) Das Meter (Stab) Zeug kostet 54 Kr.; was kosten: a) 23, b) 46, c) 59, d) 28, e) 37, f) 52, g) 83, h) 92, i) 68, k) 57 Meter? (54 Kr. = 9 Sechser.)

15) Was kosten 35 Meter (Stab), wenn ein Meter: a) 12, b) 18, c) 24, d) 36 Kr. kostet?

---

16) Das Liter (Kanne) Milch zu 3 Kr.; wie hoch kommen: a) 47, b) 63, c) 84, d) 28, e) 31, f) 52, g) 73, h) 94, i) 89, k) 78 Liter?

(Bem. 3 Kr. = 1 Groschen. 20 Gr. = 1 fl. 1 *L.* zu 1 Gr., kosten 47 *L.* 47 Gr. 20 in 47 geht 2 mal; 7 bleibt übrig. 47 Gr. geben daher 2 fl. 7 Gr. oder 2 fl. 21 Kr.)

---

17) Das Meter (Stab) Kattun zu 30 Kr.; wie hoch kommen: a) 48, b) 73, c) 84, d) 96, e) 89, f) 106, g) 128 Meter?

(Bem. 30 Kr. = 1/2 fl. So viel Meter, so viele halbe Gulden.)

---

18) Das Pfund Seife kostet 20 Kr.; wie hoch kommen: a) 18, b) 24, c) 36, d) 26, e) 19, f) 48, g) 67, h) 79 Pfd.?

(Bem. 20 Kr. = 1 Drittelsgulden. So viel Pfd., so viel Drittelsgulden. Da 3 Drittelsgulden 1 ganzen Gulden ausmachen, so wird mit 3 dividirt.)

---

19) Ein Hühnchen kostet 15 Kr.; wie hoch kommen: a) 19, b) 23, c) 37, d) 41, e) 49, f) 53, g) 63, h) 75, i) 82, k) 91 Hühnchen?

(Bem. 15 Kr. = 1 Viertelsgulden. So viel Hühnchen, so viel auch Viertelsgulden. 19 Hühnchen kosten daher 19 Viertelsgulden. 4 Viertelsgulden = 1 ganzer Gulden. 19 Viertel = 4 Gulden und 3 Viertelsguld. oder 4 fl. 45 Kr.)

20) Wie hoch kommen 36 Stück, wenn ein Stück a) 6 Kr., b) 12 Kr., c) 18 Kr., d) 24 Kr., e) 36 Kr., f) 42 Kr., g) 48 Kr., h) 54 Kr., i) 3 Kr., k) 2 Kr., l) 30 Kr., m) 20 Kr., n) 15 Kr. kostet?

---

b) Vervielfältigen mehrsortiger Zahlen ohne Verwandlung.

Beispiel: Wie viel sind 4 mal 12 *Ct.* 6 *Dgr.* (Nth.)?

Berechnung: 4 × 12 = 48 Ct., 4 × 6 *Dgr.* = 24 *Dgr.*, zusammen 48 Ct. 24 *Dgr.* (Nth.)

21) Wie viel sind: a) 2 mal 25 Kr. 1 Pfg., b) 3 × 16 Kr. 1 Pfg.?
22) Wie viel sind: a) 5 × 8 fl. 10 Kr., b) 4 × 25 fl. 13 Kr., c) 3 × 27 fl. 19 Kr., d) 8 × 36 fl. 7 Kr.?
23) Wie viel sind: a) 4 × 7 Ballen 2 Rieß 4 Buch, b) 3 × 8 Ballen 3 Rieß 6 Buch, c) 8 × 9 Ballen 1 Rieß 2 Buch?
24) Wie viel sind: a) 9 × 12 Schock 6 Stück, b) 8 × 15 Schock 7 Stck., c) 5 × 12 Schock 10 Stck. d) 3 × 28 Schock 17 Stück?
25) Wie viel sind: a) 6 × 18 Ctr. 14 Pfd., b) 3 × 27 Ctr. 28 Pfd., c) 4 × 15 Ctr. 20 Pfd., d) 5 × 19 Ctr. 16 Pfd.?
26) Wie schwer sind 6 Ballen Waare, jeder zu 7 Ctr. 13 Pfd.?
27) Jemand kauft sich 3 Meter (Stab) Tuch zu einem Winterrock, das *m.* zu 4 fl. 18 Kr.; was kosten die 3 Meter?
28) In einer Papiermühle werden monatlich 12 Ballen 1 Rieß 3 Buch Papier verfertigt; wie viel in 5 Monaten?

---

c) Vervielfältigen mehrsortiger Zahlen mit Verwandlung.

Beispiel: Wie viel sind 2 mal 42 *Ct.* 60 *Dgr.* oder Neuloth?

Berechnung: 2 × 42 = 84 *Ct.*, 2 × 60 = 120 *Dgr.* = 2 *Ct.* 20 *Dgr.*; 84 *Ct.* und 2 *Ct.* 20 *Dgr.* = 86 *Ct.* 20 *Dgr.* oder Neuloth.

29) Wie viel sind: a) 4 × 6 Ctr. 25 Pfd., b) 5 × 3 Ctr. 50 Pfd., c) 6 × 8 Ctr. 62 Pfd., d) 8 × 4 Ctr. 20 Pfd.?
30) Wie viel sind: a) 5 × 10 Kr. 3 Pf., b) 6 × 8 Kr. 2 Pf., c) 9 × 7 Kr. 3 Pf., d) 8 × 30 Kr. 2 Pf.?
31) Wie viel sind: a) 5 × 20 fl. 40 Kr., b) 9 × 12 fl. 37 Kr., c) 8 × 15 fl. 40 Kr., d) 7 × 9 fl. 58 Kr.?
32) Wie viel sind: a) 8 × 4 Dutzend 7 Stück, b) 6 × 7 Dutzend 3 Stück, c) 7 × 5 Dutz. 8 Stck., d) 5 × 6 Dutz., 9 Stck.?
33) Wie viel sind: a) 6 × 15 Schock 30 Stück, b) 5 × 10 Sch. 16 Stck., c) 3 × 14 Sch. 24 Stck., d) 8 × 9 Sch. 10 Stck.?
34) Jemand braucht täglich 50 Kr. 3 Pf.; wie viel in einer Woche?
35) 1 *Ct.* Mehl kostet 8 Kr. 3 Pf.; wie hoch kommen 12 *Ct.*?
36) Wie hoch kommen 20 *Ct.* Mehl, wenn das *Ct.* auf 6 Kr. 2 Pf. zu stehen kommt?

37) Das Meter (Stab) Leinwand kommt auf 20 Kr. 2 Pf. zu stehen; was kosten 16 *m.*?
38) 1 *Ct.* altes Eisen kostet 8 Kr. 3 Pf.; was kosten 15 *Ct.*?
39) 10 Mann brauchen zu einer Arbeit 8 Tage 7 Stunden; wie lange braucht ein Mann dazu?
40) Jemand nimmt monatlich 30 fl. 40 Kr. ein; wie viel macht dies in 6 Monaten?
41) 3 Bogen Schreibpapier erhält man um 1 Kr.; wie viel um 30 Kr.?

Zifferrechnen.

a) Vervielfältigen einsortiger Zahlen mit Verwandlung.

1. Beispiel: Wie viel fl. etc. sind 48 × 57 Kr.?

Berechnung:

```
 57 Kr. × 48
 456
228
273(6 : 6(0 = 45 fl.
24
 33
 30
  36 Kr.
```

Die 57 Kr. werden durch 48 vervielfältigt. Das Product, welches sich ergibt, sind 2736 Kr. So oftmal 60 Kr. in 2736 Kr. enthalten sind, so viel kommen fl. heraus. Dies Product 2736 muss daher durch 60 dividirt werden. 2736 Kr. = 45 fl. 36 Kr.

2. Beispiel: Wie viel *HL.* (Fass) etc. betragen 69 × 74 *L.* (Kannen)?

Berechnung:

```
 69 × 74 L.
 276
483
51(06 : 1(00 = 51 HL. 6 L.
```

Das Verfahren bei den metrischen Massen und Gewichten ist so leicht, dass es keiner besonderen Erklärung bedarf. 69 × 74 *L.* = 5106 *L.* = 51 *HL.* 6 *L.*, weil die *L.* durch Division mit 100 zu *HL.* gemacht werden.

42) Vervielfältige 57 Kr. durch: a) 79, b) 86, c) 97, d) 108, e) 145, f) 280, und verwandle die Kr. in fl.!
43) Wie viel Ctr. geben 78 *Ct.*, vervielfältigt durch a) 45, b) 56, c) 67, d) 78, e) 89, f) 136, g) 257, h) 390, i) 487?
44) Wie viel Schock sind: a) 48 × 50 Stück, b) 96 × 45, c) 83 × 57, d) 132 × 36, e) 257 × 49 Stück?
45) Wie viel sind: a) 79 × 21, b) 36 × 23, c) 154 × 18, d) 286 × 15, e) 398 × 17 Bogen Schreibpapier?

46) Wie viel sind: a) 83 × 47, b) 56 × 38, c) 79 × 42, d) 108 × 59, e) 258 × 36, f) 379 × 28 Liter?

47) Was kosten 153 Stück, wenn 1 Stück a) 46, b) 37, c) 53, d) 29, e) 58, f) 35, g) 59 Kr. kostet?

48) 1 *Ct.* kommt auf 47 Kr. zu stehen; wie hoch kommen: a) 98, b) 47, c) 53, d) 64, e) 79, f) 86 *Ct.*?

49) Jemand nimmt täglich 54 Kr. ein; wie viel macht dies in 1 Jahr?

50) Peter gibt täglich 48 Kr. aus; wie viel macht dies in einem Schaltjahr?

51) Das *Ct.* Tabak kostet 58 Kr.; wie hoch kommen a) 75, b) 82, c) 96 ℔.?

52) Das *Ct.* Schweizerkäse kommt auf 29 Kr. zu stehen; was kosten a) 46 *Ct.*, b) 87 *Ct.*, c) 354 *Ct.*?

53) 1 Paar Strümpfe kosten 42 Kr.; wie hoch kommen a) 53, b) 86, c) 93, d) 124 Paar?

54) Wie hoch kommen 57 *Ct.* Baumwolle, wenn das *Ct.* 56 Kr. kostet?

55) Ein Jäger verkauft 79 Stück Hasen, jeden um 53 Kr.; wie hoch kommen diese 79 Hasen?

56) Ein ℔. Zucker kostet 23 Kr.; wie hoch kommen 78 ℔.?

57) Was kosten 65 Meter (Stab) Zeug, wenn das *m.* für 49 Kr. verkauft wird?

58) Eine starke Sagopalme soll jährlich 360 Pfd. Sago liefern; was erlöst man daraus, wenn das Pfd. für 14 Kr. verkauft wird?

59) 1 *m.* (Stab) Leinwand zu 56 Kr.; was kosten 69 *m.*?

60) Wie hoch kommen 65 Liter (Kannen) Wein, wenn das *L.* zu 38 Kr. verkauft wird?

61) Wie viel sind: a) 56 × 87 *Dgr.* (Neuloth), b) 59 × 768 *Kgr.*, c) 75 × 98 *L.* (Kannen)?

---

b) Vervielfältigen mehrsortiger Zahlen ohne Verwandlung.

Beispiel: Ein Kaufmann erhielt 4 Kisten; jede wog 7 Ctr. 13 ℔. 6 *Dgr.* (Nlth.); wie viel wogen sie alle 4?

Berechnung:

7 Ctr. 13 Pfd. 6 *Dgr.* × 4 28 Ctr. 52 Pfd. 24 *Dgr.*	Die 4 Kisten wogen 4 × 7 Ctr. 13 Pfd. 6 *Dgr.*; 4 × 6 *Dgr.* = 24 *Dgr.*; 4 × 13 Pfd. = 52 Pfd.; 4 × 7 Ctr. = 28 Ctr.

62) Multiplicirt 3754 Thlr. 3 Sgr. mit: a) 3, b) 4, c) 5, d) 6, e) 7, f) 8, g) 9!

63) Vervielfältigt 736 Schock 7 Stück mit: a) 2, b) 3, c) 4, d) 5, e) 6, f) 7, g) 8!

64) Vervielfältiget 56 Jahr 25 Tage mit: a) 5, b) 7, c) 9, d) 12, e) 14, f) 13!

65) Jemand bekommt 4 Jahre nacheinander jährlich ausbezahlt 3457 fl. 14 Kr.; wie viel beträgt dies im Ganzen?

66) Ein Papierfabrikant sandte an jede von 5 Buchdruckereien 5 Ballen 1 Riess 3 Buch Papier ab; wie viel ist dies im Ganzen?

67) Wie viel betragen a) 2 × 234 *Kgr.* 23 *Dgr.* (Nlth.) 4 *gr.*, b) 3 × 185 *HL.* (Fass) 31 *L.* (Kannen), c) 4 × 15 *m.* (Stab) 1 *dm.* 2 *cm.* (Neuzoll)?

---

c) Vervielfältigen mehrsortiger Zahlen mit Verwandlung.

1. Beispiel: Ein Hausvater kaufte 9 Klafter Holz, die Klafter zu 12 fl. 56 Kr. 3 pf.; wie viel musste er dafür bezahlen?

Berechnung:

12 fl. 56 Kr. 3 pf.
× 9
116 fl. 30 Kr. 3 pf.

9 × 3 pf. = 27 pf. oder 6 Kr. 3 pf.; diese 3 pf. setze ich unter die pf.; 9 × 56 Kr. = 504 Kr., dazu die 6 Kr. von den Pfennigen, gibt 510 Kr. = 8 fl. 30 Kr.; diese 30 Kr. setze ich unter die Kr.; 9 × 12 fl. = 108 fl., dazu die 8 fl. von den Kreuzern, gibt 116 fl. Zusammen 116 fl. 30 Kr. 3 pf.

(Bemerkung. Wenn man nicht im Kopf berechnen will, wie viel fl. und Kr. 510 Kr. sind, so macht man eine Nebenrechnung mit dem Ansatz: 510 : 60 etc.)

2. Beispiel: Wie viel betragen 9 × 15 *m.* (Stab) 7 *dm.* 4 *cm.* (Nzll.)?

Berechnung:

15 *m.* 7 *dm.* 4 *cm.* × 9
= 141 *m.* 6 *dm.* 6 *cm.*

9 × 4 *cm.* = 36 *cm.* = 3 *dm.* 6 *cm.*, die 3 *dm.* werden zu den 9 × 7 = 63 *dm.* gezählt = 66 *dm.* = 6 *m.* 6 *dm.*; die 6 *m.* zählt man hierauf zu den 9 × 15 = = 135 *m.* = 141 *m.* 6 *dm.* 6 *cm.*

68) Jn einer Papiermühle wurden in einem Monate 15 Ballen 7 Riess 17 Buch 23 Bogen Druckpapier gefertigt. Wenn in

jedem Monat so viel fertig wird, wie viel kann diese Papiermühle in 1 Jahr 7 Monaten Druckpapier liefern?

69) Eduard erhielt von einem Baume 9 Schock 3 Mandel 6 Stck. Aepfel. Wenn jeder der 28 Aepfelbäume, die er im Garten stehen hat, eben so viel Aepfel gibt, wie viel kann Eduard Aepfel erwarten?

70) Vervielfältige 38 Jahre — Monat 18 Tage — Stunden 28 Minuten mit: a) 25, b) 36, c) 48, d) 56, e) 88, f) 96! (1 Monat = 30 Tage.)

71) Vervielfältige 8 Schock 3 Mandel 9 Stück mit 13!

72) Vervielfältige 138 Schock 2 Mandel 13 Stück mit 96!

73) Multiplicire 93 Jahre 8 Monate 29 Tage 10 Stunden mit 32?

74) Was wiegen 15 Säcke Hopfen, wenn jeder 2 Ctr. 93 Pfd. wiegt?

75) 1 Pfd. Caffee kostet 32 Kr. 3 pf.; wie theuer kommen a) 2 Ctr., b) 14 Ctr., c) 19 Ctr.?

76) Wie viel beträgt das Frachtfuhrlohn für 39 Meilen, wenn man für die Meile 1 fl. 24 Kr. 3 pf. zahlt?

77) Wie viel Arbeitslohn muss man an 47 Arbeiter auszahlen, wenn jeder täglich 45 Kr. 3 pf. erhält?

78) Jemand ist 3 Jahre 6 Monate auf Reisen gewesen und brauchte täglich 2 fl. 35 Kr. 1 pf.; wie viel im Ganzen?

79) Jn einem Armenhause wird die halbjährliche Beköstigung eines Armen auf 49 fl. 57 Kr. 1 pf. angeschlagen; wie viel beträgt dieselbe für 248 Menschen?

80) Ein Schock Stroh kostet 6 fl. 27 Kr. 3 pf.; wie theuer kommen a) 18, b) 24, c) 45, d) 54 Schock?

81) Ein Fuhrmann fuhr jährlich 52 Mal nach Nürnberg. Er hatte jedesmal 39 Ctr. 67 Pfd. geladen; wie viel betrugen die 52 Fuhren?

82) Ein Bauer verkaufte eine Eiche um 58 fl. 47 Kr. Er sagte: Wenn ich nur 150 Stück um denselben Preis verkaufen könnte; das müsste ein hübsches Capital machen. Wie viel wohl?

83) Wie viel sind 75 mal 129 Ballen — Riess 17 Buch 18 Bogen Druckpapier?

84) Ein Bauer verkauft in einem Jahre 68 *HL.* (Fass) Weizen; wie viel löst er daraus, wenn er für das *HL.* 9 fl. 48 Kr. 3 pf. bekommt?

85) Jemand hat eine monatliche Einnahme von 139 fl. 27 Kr. 3 pf.; wie viel beträgt diese Einnahme in 4 Jahren?

86) Wie viel sind 59 mal 4 Jahre 57 Tage 19 Stunden 36 Minuten?

87) Das Pfund Jndigo kommt auf 5 fl. 27 Kr. zu stehen; was kostet der Ctr.?

88) Das Meter (Stab) Tuch kostet 4 Thlr. 28 Sgr. 6 pf.; wie hoch kommen 97 Meter?

89) 1 *HL.* (Fass) Aussaat gibt 9 *HL.* Ernte; wie viel geben 8 *HL.* 50 *L.*?

90) Wer wöchentlich 2 fl. 52 Kr. 2 pf. ausgibt; wie viel muss der im Jahre haben?

91) Das Meter (Stab) Tuch zu 4 fl. 52 Kr. 2 pf.; wie hoch kommen 18 *m.*?

92) Jn einer Schreibstube werden monatlich im Durchschnitte 5 Riess 3 Buch 17 Bogen Papier verbraucht; wie viel das ganze Jahr?

93) 24 Kälber, das Stück zu 8 fl. 37 Kr. 2 pf.; wie viel kosten sie?

94) Wie hoch kommt den Eltern ein Kind in einem gemeinen Jahre: wenn man rechnet: täglich für Essen 12 Kr. 3 pf.; wöchentlich für Schulgeld 2 Kr. und für Wäsche 4 Kr.; monatlich für Schreibmaterialien 15 Kr., und jährlich für Kleidung 14 fl. 28 Kr. und für andere Ausgaben 8 fl. 15 Kr.?

95) Jemand hat 13 Aecker gepachtet, und muss für jeden 8 fl. 45 Kr. 1 pf. Pachtgeld zahlen; wie viel überhaupt?

96) Eduards Vater kaufte 8 *HL.* (Fass) Korn, das *HL.* zu 8 fl. 24 Kr. 2 pf. und 4 *HL.* Gerste, das *HL.* zu 5 fl. 52 Kr. 2 pf.; was musste er nun dafür bezahlen?

97) Jn einem Garten stehen 18 Birnbäume, von denen jeder im Durchschnitte 8 Schock und 36 Birnen trägt; wie viel erhält man von diesen Bäumen zusammen?

98) Jemand braucht alle Monate 6 Ctr. 78 Pfund Heu für seine Pferde; wie viel braucht er in 1 Jahre?

99) Ein Bauer fährt 7 mal mit Heu in die Stadt, und ladet jedesmal 10 Ctr. 45 Pfd.; wie viel betrug seine ganze Lieferung?

100) Wer von einem Tagw. 2 Schock 3 Mandel 8 Garben Korn bekommt; wie viel bekommt der von 48 Tagwerken?

101) Unter 12 Personen wird eine Erbschaft ausgetheilt, und jede bekommt 1234 fl. 12 Kr. 1 pf.; wie hoch beläuft sich die ganze Erbschaft?

102) Wie viel betragen: a) 24 × 7 *Kgr.* 42 *Dgr.* (Nlth.) 4 *gr.*, b) 32 × 9 *Kgr.* 48 *Dgr.* 7 *gr.*, c) 13 × 24 *Kgr.* 37 *Dgr.* 6 *gr.*, d) 48 × 97 *Dgr.* 8 *gr.*?

103) Ein Weber hat 14 Stück Baumwollenzeug, wovon jedes 54 *m.* (Stab) 7 *dm.* 5 *cm.* (Nzll.) lang ist, abgeliefert; wie viel ist dies zusammen?

104) Wie viel Wein ist in 24 Fässern; wenn jedes Fass 4 *HL.* (Fass) 48 *L.* (Kannen) enthält?

105) Von 9 Dörfern hatte jedes 27 *HL.* (Fass) 58 *L.* Haber abzuliefern; wie viel beträgt die ganze Lieferung?

V. Dividiren in mehrfachbenannten Zahlen.

Kopfrechnen.

a) Dividiren einsortiger Zahlen mit Verwandlung der Sorte.

1. Beispiel: Theile 3 fl. auf 4 gleiche Theile!

Berechnung: Wenn ich 3 fl. in 4 gleiche Theile theilen soll, so kann auf 1 Theil kein ganzer fl. kommen. Ich muß daher die 3 fl. zu Kreuzern machen und dann von diesen den 4. Theil nehmen. 3 fl. = 180 Kr. Der 4. Theil von 180 Kr. ist 45 Kr.; denn 4 in 18 Zehner geht 4 Z. oder 40 mal, 2 Z. od. 20 bleibt übrig; 4 in 20 geht 5 mal. 40 + 5 = 45 Kr.

Auf kürzere Weise: Der 4te Theil von 1 fl. = $^1/_4$ fl. oder 15 Kr.; der 4te Theil von 3 fl. = 3 × $^1/_4$ oder $^3/_4$ fl. oder 3 × 15 = 45 Kr.

(Bemerk. Auch hier kann, wie beim Multipliciren das Bruchrechnen mit gutem Erfolge angewendet werden, obwohl die Lehre von den Brüchen noch nicht vorgenommen wurde.)

2. Beispiel: Wie oft sind 4 Groschen in 2 fl. enthalten?

Berechnung: 1 fl. = 20 Groschen; 2 fl. = 40 Groschen. 4 Gr. in 40 Gr. oder 2 fl. sind 10 mal enthalten.

3. Beispiel: Wie hoch kommt 1 *HL.*, wenn 5 *HL.* 9 fl. kosten?

Berechnung: Wenn 5 *HL.* 9 fl. kosten, so kostet 1 *HL.* den 5ten Theil von 9 fl., das ist 1 ganzer fl. und 4 fl. bleiben übrig. Diese 4 fl. mache ich zu Kr. 4 × 60 = 240 Kr. 1 *HL.* kostet den 5ten Theil von 240 Kr. $^1/_5$ von 240 Kr. = 48 Kr.

Wenn 5 *HL.* 9 fl. kosten, so kostet 1 *HL.* also den fünften Theil von 9 fl.; dies ist 1 fl. 48 Kr.

Auf kürzere Weise: Der 5te Theil von 9 fl. ist 1 ganzer fl. und $^4/_5$ fl.; $^1/_5$ fl. = 12 Kr.; $^4/_5$ fl. = 4 × 12 Kr. oder 48 Kr.

4. Beispiel: Wie oft sind 3 *dm.* in 18 *m.* (Stab) enthalten?

Berechnung: 18 *m.* = 180 *dm.*; 3 ist in 180 = 60 mal enthalten.

5. Beispiel: Wie viel mal 8 Kr. enthalten 4 fl.?

Berechnung: 4 fl. = 4 × 60 = 240 Kr.; so oft nun 8 Kr. in 240 Kr. enthalten sind, so viel mal 8 Kr. sind 4 fl.; 8 in 240 = 30 mal; 30 × 8 Kr. sind daher 4 fl.

6. Beispiel: Wie oft lassen sich 6 *L.* (Kannen) von 15 *HL.* (Faß) wegnehmen?

Berechnung: 15 *HL.* = 1500 *L.* 6 *L.* lassen sich von 1500 *L.* so oft wegnehmen, als 6 in 1500 enthalten sind; 1500 = 1200 und 300; 6 in 1200 = 200 mal, 6 in 300 = 50 mal; 6 ist daher in 1500 = 250 mal enthalten.

1) 8 Pfund kosten 6 fl.; was kostet 1 Pfd?
2) Theile: a) 28 fl., b) 56 fl. auf 12 gleiche Theile?
3) Theile: a) 13 Pfund, b) 26 Pfund mit 4!
4) Theile: a) 11 Ctr., b) 33 Ctr. mit 5!
5) 6 Meter kommen auf 4 Thaler zu stehen; was kostet 1 *m*?
6) Was kostet 1 Stück, wenn 5 Stück 8 fl. kosten?
7) Wie oft sind 4 Sechser in 8 fl. enthalten?
8) 5 Personen theilen in sich: a) 3, b) 4, c) 6, d) 7, e) 8, f) 9 fl.; wie viel bekommt jeder?
9) 8 Personen haben 20 fl. zu bezahlen; wie viel muß jede beitragen?
10) Wie oft sind 10 Pfund in a) 8, b) 12, c) 15, d) 36 Ctr. enthalten?
11) 3 Arbeiter verdienen 19 fl.; wie viel erhält jeder hievon?
12) Für 8 Dukaten erhielt Jemand 44 fl.; zu welchem Cours ist das Stück angenommen (d. h. wie viel wurde für 1 Duc. bezahlt)?
13) 5 Familien kaufen 2 Ctr. Flachs; wie viel erhält jede bei gleichheitlicher Vertheilung?
14) In 41 fl. sollen sich a) 2, b) 3, c) 4, d) 5, e) 6, f) 8 Personen theilen; wie viel bekommt jede?
15) 6 Centner kosten 145 fl.; was kostet 1 Ctr.?

16) 12 Bauern sollen 27 *HL.* (Faß) Korn liefern; wie viel trifft jeden?
17) 4 Personen haben eine Zeche von 19 fl. zu bezahlen; wie viel muß jede beitragen?
18) Wie viel verdient 1 Mann, wenn 5 Mann 74 fl. verdienen?
19) Wie hoch kommt 1 Rieß Papier, wenn man für 116 fl. 8 Rieß erhält?
20) Theile a) 217 fl., b) 337 fl., c) 145 fl. mit 4!
21) Wie viel beträgt der 8te Theil von: a) 46, b) 38, c) 50, d) 68, e) 54, f) 70 fl.?
22) Wie oft sind 20 *Dgr.* (Nlth.) in 3 *Kgr.* enthalten?
23) Wie viel mal lassen sich 5 *dm.* von 18 *m.* (Stab) wegnehmen?
24) Wie viel mal 40 *L.* (Kannen) sind 16 *HL.*?
25) Eine Hausfrau braucht täglich 4 *Dgr.* (Neuloth) Caffee; wie lange reicht sie mit 9 *Kgr.*?
26) Wie viel Fäßchen Wein à 40 *L.* lassen sich aus einem Fasse füllen welches 16 *HL.* enthält?

---

b) Dividiren mehrsortiger Zahlen ohne Verwandlung.

1. Beispiel: Wie viel beträgt der 4te Theil von 28 fl. 36 Kr.?

Berechnung: Der 4te Theil von 28 fl. = 7 fl.; der 4te Theil von 36 Kr. = 9 Kr.; zusammen: 7 fl. 9 Kr.

2. Beispiel: Welches ist der 6. Theil von 78 *HL.* 42 *L.* Wein?

Berechnung: Der 6. Theil von 78 = 13 *HL.*; der 6. Theil von 42 *L.* = 7 *L.*; zusammen 13 *HL.* 7 *L.*

27) 3 Pfund kosten 36 fl. 48 Kr.; wie hoch kommt 1 Pfund?
28) Wie hoch kommt 1 *m.* (Stab), wenn 8 *m.* 48 fl. 56 Kr. kosten?
29) 5 Ctr. zu 90 fl. 55 Kr.; wie hoch kommt 1 Centner?
30) Was kostet 1 Rieß Papier, wenn 9 Rieß auf 36 fl. 54 Kr. zu stehen kommen?
31) 2 Centner zu 432 fl. 42 Kr.; wie hoch kommt 1 Centner?
32) Wie hoch kommt das Dutzend Federmesser, wenn 9 Dutzend um 27 fl. 54 Kr. verkauft werden?
33) 6 Dutzend Sacktücher zu 18 Thlr. 24 Sgr.; wie hoch kommt 1 Dutzend?
34) 13 Schock Stroh werden um 78 fl. 52 Kr. verkauft; was kostet das Schock?
35) Wie hoch kommt 1 *m.* (Stab) Tuch zu stehen, wenn 4 *m.* um 19 fl. 44 Kr. verkauft wurden?

36) 17 Arbeiter verdienen sich 34 fl. 51 Kr.; wie viel kommt auf einen?
37) Für 7 Dukaten erhielt Jemand 35 fl. 56 Kr.; zu welchem Curs ist das Stück angenommen?
38) Ein Gastwirth hat in 13 Tagen 143 *HL.* (Faß) 39 *L.* (Kannen) Bier ausgeschenkt; wie viel kommt durchschnittlich auf 1 Tag?
39) Der Großvater eines Knaben ist 84 Jahre 49 Wochen alt; dies ist das 7fache Alter des Enkels; wie alt ist dieser?
40) Jemand hat in einem Jahre 72 fl. 48 Kr. erspart; wie viel kommt auf 1 Monat?
41) 6 Personen haben 84 fl. 54 Kr. zu theilen; wie viel erhält jede davon?
42) 3 Freunde machten eine kleine Reise und brauchten zu derselben 48 fl. 51 Kr.; wie viel mußte jeder dazu zahlen?
43) Jemand mußte 9 Arbeitern 81 fl. 45 Kr. ausbezahlen; wie viel erhielt jeder bei gleichheitlicher Vertheilung?
44) Jemand brauchte in 8 Wochen zur Führung seines Hauswesens 96 fl. 56 Kr.; wie viel trifft da auf jede Woche?
45) 7 Centner einer Waare werden um 91 fl. 49 Kr. verkauft; wie hoch kommt der Centner zu stehen?
46) 8 *m.* (Stab) kosten 32 Thlr. 24 Sgr.; wie hoch kommt 1 *m.*?
47) Theile durch 6: a) 420 fl. 36 Kr., b) 360 fl. 24 Kr., c) 486 fl. 54 Kr., d) 540 fl. 42 Kr., e) 306 fl. 18 Kr.!
48) 7 Fässer enthalten 56 *HL.* (Faß) 49 *L.* (Kannen); wie viel enthält eines, wenn sie gleich groß sind?
49) Ein Kaufmann erhält in 4 gleich großen Lieferungen 76 Ctr. 92 *U.*; wie viel Ctr. und *U.* beträgt jede dieser Lieferungen?
50) Welches ist der 8. Theil von 192 *Kgr.* 72 *Dgr.* (Nlth.)?

---

c) Dividiren mehrsortiger Zahlen mit Verwandlung der Sorten.

1. Beispiel: Was beträgt der 6te Theil von 4 fl. 36 Kr.?

Berechnung: 4 fl. = 240 Kr.; dazu 36 Kr. gezählt, gibt 276 Kr. Der 6. Theil von 270 Einern oder 27 Zehnern = 4 Zehner, und 3 Zehner oder 30 Einer bleiben übrig. 30 und 6 Einer = 36 E. Der 6. Theil von 36 ist 6; denn 6 × 6 = 36. 4 Z. und 6 E. = 46 Einer. Der 6. Theil von 4 fl. 36 Kr. ist daher 46 Kr.

Auf kürzere Weise: Der 6. Theil von 1 fl. = $^1/_6$ fl. oder 10 Kr.; der 6. Theil von 4 fl. = $^4/_6$ fl. oder 4 × 10 =

40 Kr. Der 6. Theil von 36 Kr. = 6 Kr. 40 + 6 = 46 Kr.

2. Beispiel: Wie oft sind 8 *dm.* in 15 *m.* 2 *dm.* enthalten?

Berechnung: 15 *m.* = 150 *dm.*; hiezu die 2 *dm.*, macht zusammen 152 *dm.*; 8 in 152 *dm.* ist 19 mal enthalten.

51) 5 Familien kaufen sich 7 Centner 25 Pfund Reiß mit einander; wie viel erhält jede hievon?
52) 6 *m.* (Stab) werden um 9 fl. 30 Kr. gekauft; was kostet 1 Meter?
53) 6 ℔. Tabak kosten 7 fl. 24 Kr.; was kostet 1 ℔.?
54) 3 *m.* (Stab) Tuch kosten 22 fl. 36 Kr.; wie hoch kommt 1 Meter?
55) 12 *m.* (Stab) Zeug kosten 16 Thlr. 21 Sgr.; wie kommt 1 *m.*?
56) Wie hoch kommt 1 Pfd. Baumwolle, wenn 4 Pfd. auf 9 fl. 28 Kr. zu stehen kommen?
57) 3 Ctr. kosten 37 fl. 30 Kr.; wie hoch kommt 1 Ctr.?
58) 4 Schock kosten 49 fl. 56 Kr.; wie hoch kommt 1 Schock?
59) 8 *L.* Honig kosten 10 fl. 16 Kr.; was kostet 1 Liter?
60) 18 ℔. Wachs kosten 27 fl. 36 Kr.; was kostet 1 ℔.?
61) 5 Tische kosten 24 fl. 30 Kr.; was kostet 1 Tisch?
62) 16 *HL.* (Faß) Weizen kosten 164 fl. 48 Kr.; was kostet 1 *HL.*?
63) 3 Dutzend Messer zu 25 fl. 48 Kr.; was kostet 1 Dutzend?
64) 15 *m.* (Stab) Band zu 20 fl. 30 Kr.; was kostet 1 *m.*?
65) 20 *m.* (Stab) Taffet zu 61 fl. 40 Kr.; was kostet 1 *m.*?
66) 20 Pfd. Indigo kosten 103 fl. 20 Kr.; wie hoch kommt 1 Pfund?
67) 12 Stück kosten 25 fl. 36 Kr.; was kostet 1 Stück?
68) 12 *m.* (Stab) kosten 54 fl. 24 Kr.; was kostet 1 *m.*?
69) 10 Taglöhner erhalten 21 fl. 50 Kr.; was bekommt 1 Taglöhner?
70) 7 Klafter weiches Holz zu 71 fl. 3 Kr.; was kostet 1 Klafter?
71) Wie oft sind 6 *L.* (Kannen) in 84 *HL.* (Faß) 66 *L.* enthalten?
72) Wie oft lassen sich 5 *Dgr.* (Nlth.) von 15 *Kgr.* 70 *Dgr.* wegnehmen?

---

d) Dividiren mehrsortiger Zahlen durch einen mehrsortigen Theiler.

1. Beispiel: Wie oft sind 2 Kr. 1 pf. in 40 Kr. 2 pf. enthalten?

Berechnung: 2 Kr. 1 pf. = 9 pf.; 40 Kr. 2 pf. = 162 pf.; 9 in 162 geht 18 mal. 2 Kr. 1 pf. ist daher 18 mal in 40 Kr. 2 pf. enthalten.

2. Beispiel: Wie oft sind 25 *L.* (Kannen) in 2 *HL.* 75 *L.* enthalten?

Berechnung: 2 *HL.* 75 *L.* = 275 *L.*; 275 = 250 + 25; 25 in 250 ist 10 mal, 25 in 25 = 1 mal; zusammen sind also 25 *L.* in 2 *HL.* 75 *L.* 11 mal enthalten.

73) 1 Dutzend 8 Stück kosten 24 Thlr. 20 Sgr.; wie hoch kommt 1 Stück?

74) 1 Rieß 10 Buch Papier kosten 4 fl. 30 Kr.; wie hoch kommt 1 Buch?

75) 2 Ballen 5 Rieß Papier zu 76 fl. 15 Kr.; wie hoch kommt 1 Rieß?

76) Eine Familie braucht in 3 Jahren 4 Monaten 1602 fl. 40 Kr.; wie viel kommt auf 1 Monat?

77) Ein Arbeiter verdient sich in 3 Wochen 4 Tagen 51 fl. 15 Kr. was kommt auf den Tag? (Die Woche zu 7 Tagen gerechnet.)

78) Wie oft sind 3 Wochen 4 Tage in 14 Wochen 2 Tagen enthalten?

79) Wie oft ist 1 Mandel 5 Stück in 6 Mandeln 10 Stück enthalten?

80) 2 Dutzend 6 Stück zu 62 fl. 30 Kr.; was kostet 1 Stück?

81) Wie oft ist 1 fl. 40 Kr. in 8 fl. 20 Kr. enthalten?

82) 3 Dutzend 4 Stück Rasirmesser werden um 45 fl. 20 Kr. gezahlt; wie hoch kommt 1 Stück?

83) Wie oft kann man 8 *dm.* Zeug von 9 *m.* (Stab) 6 *dm.* abschneiden?

84) Wie viel mal lassen sich 5 *L.* (Kannen) von 3 *HL.* (Faß) 65 *L.* wegnehmen?

85) Wie oft sind 8 *Dgr.* (Nlth.) in 4 *Kgr.* 72 *Dgr.* enthalten?

---

e) Einige Rechnungsvortheile beim Dividiren.

(Für's Kopf- und Zifferrechnen anwendbar.)

86) Was kostet 1 *m.*, wenn 60 *m.* a) 5 fl., b) 7, c) 18, d) 25 e) 32, f) 47, g) 69, h) 73, i) 87 fl. kosten?

(Kosten **60 *m.*** 1 fl. oder **60 Kr.**, so kostet **1 *m.* 1 Kr.** Kosten 60 *m.* **7 fl.**, so kostet 1 *m.* **7 Kr.** Da 60 Kr. 1 fl. sind, so kostet **1 *m.*** so viel Kr., als 60 *m.* fl. kosten.)

87) Wie hoch kommt das Stück, wenn das Schock auf a) 26 fl., b) 33 fl., c) 39 fl., d) 42 fl., e) 48 fl., f) 53 fl. zu stehen kommt?

88) 1 Schock Eier kostet 2 fl.; wie hoch kommt 1 Ei?

89) 5 Dutzend Halstücher kosten a) 37 fl., b) 48 fl., c) 59 fl., d) 71 fl., e) 82 fl., f) 94 fl.; wie hoch kommt 1 Tuch?

90) Wie oft stecken 25 *Dgr.* in a) 26, b) 34, c) 48, d) 52, e) 68, f) 79, g) 83 Pfund?

(25 *Dgr.* sind in 1 Pfund 2 mal, in 26 Pfund also 2 × 26 = 52 mal enthalten.)

91) 30 *m.* kosten a) 1 fl., b) 9 fl., c) 13 fl., d) 27 fl., e) 59 fl., f) 67 fl.; wie hoch kommt 1 *m.*?

(Wenn 60 *m.* 1 fl. = 60 kr. kosten, so kostet 1 *m.* 1 kr. Wenn aber 30 *m.* 60 kr. kosten, so kommt 1 *m.* auf 2 kr. So viel daher 30 *m.* Gulden kosten, so viel kostet 1 *m.* doppelte Kreuzer.)

92) 10 Stück kosten a) 1 fl., b) 14 fl., c) 57 fl., d) 68 fl., e) 97 fl.; wie hoch kommt 1 Stück?

(Wenn 10 Stück 1 fl. kosten, so kostet 1 Stück den 10ten Theil von 1 Gulden = 1 Sechser. So viel daher 10 Stück fl. kosten, so viel kostet 1 Stück Sechser.)

93) Wie hoch kommt 1 Ctr., wenn 4 Ctr. a) 13, b) 17, c) 21, d) 25, e) 29, f) 48, g) 360, h) 256, i) 128 fl. kosten?

(1 Ctr. ist der 4te Theil von 4 Ctr. So viel daher 4 Ctr. ganze fl. kosten, so viel kostet 1 Ctr. Viertelsgulden.)

94) Wie viel ist der 48te Theil a) von 384 fl., b) 432 fl., c) 528 fl., d) 672 fl., e) 720 fl.?

(Da 6 × 8 = 48 ist: so theile ich 384 fl. zuerst durch 6 und den Quotienten dann durch 8. 6 in 384 = 64; 8 in 64 geht 8 mal. Der 48ste Theil von 384 fl. = 8 fl.

95) Wie viel ist der 56. Theil von a) 728, b) 336, c) 504 fl.?

96) Nimm den dritten Theil a) von 2 fl. 57 kr., b) von 5 fl. 54 kr.!

(Der dritte Theil von 3 fl. = 1 fl.; der 3te Theil von 3 fl. weniger 3 kr. ist 1 fl. weniger 1 kr., also 59 kr.)

97) Dividire: a) 4 Thlr. 20 Sgr. durch 5, b) 11 Thlr. 24 Sgr. durch 6!

98) Jemand hat im Monat (zu 30 Tagen) a) 36 fl., b) 41, c) 45, d) 49, e) 54 fl. zu verzehren; wie viel kommt auf den Tag?

(Wenn auf 30 Tage 1 fl. oder 60 Kr. kommt, so kommt auf 1 Tag der 30ste Theil von 60 kr. also 2 kr. So viel daher auf den Monat fl. kommen, so viel auf den Tag doppelte Kreuzer.)

Zifferrechnen.

a) Dividiren einsortiger Zahlen mit Verwandlung der Sorte.

1. Beispiel: Wie oft kann man 36 kr. wegnehmen von 78 fl.?

Berechnung:

```
      78
      60
  ─────────────
36 | 4680 | 130
   | 36   |
  ───────
     108
     108
   ───────
      —
```

Wenn berechnet werden soll, wie oft man 36 kr. von 78 fl. wegnehmen kann, so muss man natürlich die 78 fl. zuerst zu kr. machen, indem man mit 60 multiplicirt. Um hierauf zu erfahren, wie oft 36 kr. in dem Product enthalten sind, muss mit 36 dividirt werden. Es geht aus der Berechnung hervor, dass 36 kr. in 78 fl. = 4680 kr. 130 mal enthalten sind.

2. Beispiel: 24 Personen sollen 57 fl. theilen; wie viel erhält jede Person?

Berechnung:

```
24 | 5·7 = 2 fl.
   | 48
  ─────────
      9
     60
  ──────────────
24 | 5·40 | 22 kr.
   | 48   |
  ──────────
     60
     48
    ────
     12
      4
    ─────
24 | 48 = 2 pf.
   | 48
  ─────
     —
```

Wenn 24 sich in 57 fl. theilen, so bekommt jede Person 2 fl.; 9 fl. bleiben aber übrig. Um diese unter die 24 Personen vertheilen zu können, müssen sie zu kr. gemacht werden. 9 fl. sind 540 kr. Von diesen 540 kr. erhält jede der 24 Personen 22 kr.; 12 kr. bleiben aber übrig. Da diese ebenfalls vertheilt werden sollen, so macht man sie, indem man mit 4 multiplicirt, zu Pfennigen. 12 kr. = 48 pf. Von diesen erhält jede der 24 Personen noch 2 pf. Es erhält demnach jede Person 2 fl. 22 kr. 2 pf.

3. Beispiel: Wie oft sind 16 Liter in 524 *HL.* enthalten?

Berechnung: 524 *HL.* = 52400 *L.*; 16 *L.* sind in 524 *HL.* gerade so oft enthalten, als in 52400 *L.*

```
5·2400 : 16 = 3275 mal.
48
────
 44
 32
 ────
 120
 112
 ────
   80
   ────
   —
```

99) Wie vielmal sind 60 ℔. a) in 12 Ctr., b) in 24 Ctr., c) in 45 Ctr., d) in 54 Ctr., e) in 96 Ctr. enthalten?

100) Wie oft liegen 18 kr. a) in 27 fl., b) in 39 fl., c) in 51 fl., d) in 57 fl., e) in 63 fl., f) in 78 fl., g) in 84 fl.?

101) Theile a) 27 Pfd., b) 59 Pfd., c) 78 Pfd., d) 69 Pfd., e) 97 Pfd., f) 65 Pfd., g) 73 Pfd. mit 4!

102) 15 Personen theilen sich a) in 136 fl., b) in 178 fl., c) in 253 fl., d) in 371 fl., e) in 598 fl., f) in 1743 fl., g) in 2653 fl.; wie viel erhält jede derselben?

103) Theile a) 978 Ctr., b) 462 Ctr., c) 396 Ctr., d) 1726 Ctr. mit 40!

104) 8 Meter kosten 44 fl.; was kostet 1 *m.*?

105) 5 Personen brauchten in einem Monat 137 Thaler; wie viel kommt auf jede?

106) 4 Personen haben sich eine Summe von 1357 fl. verdient; wie viel bekommt jede davon?

107) 6 Personen haben gleichheitlich mit einander 5734 fl. zu bezahlen; wie viel muss jede beitragen?

108) Wie viel ist der 24. Theil von 97254 Ctr.?

109) Theile 15953 Thaler durch 28; wie viel kommt auf den Theil?

110) Theile 5832 Ballen in 327 gleiche Theile; wie viel beträgt ein solcher Theil?

111) Wie viel beträgt der 48. Theil: a) von 756092 fl., b) von 136508 fl., c) von 375962 fl., d) von 270586 fl.?

112) Wie oft sind 32 *Dgr.* in 528 *Kgr.* enthalten?

113) Wie oft lassen sich 25 *L.* a) von 964 *HL.*, b) von 1235 *HL.* wegnehmen?

114) Wie vielmal 36 *Dgr.* geben: a) 135 *Kgr.*, b) 342 *Kgr.*, c) 666 *Kgr.*?

---

b) Dividiren mehrsortiger Zahlen ohne und mit Verwandlung.

1. Beispiel. Wie viel beträgt der 5te Theil von 7830 fl. 25 kr.?

Berechnung:

```
5 | 7830 fl. 25 kr. = 1566 fl. 5 kr.
  | 5           25
  ----         ---
    28           —
    25
    --
     33
     30
     --
      30
      30
      --
       —
```

Dieses Verfahren bedarf keiner weiteren Erklärung. Der 5te Theil von 7830 fl. ist 1566 fl. ohne Rest; der 5te Theil von 25 kr. ist 5 kr.

2. Beispiel: 6 Personen theilen sich gleichheitlich in 5741 fl. 27 kr.; was bekommt jede derselben?

Berechnung:

```
6 | 5741 fl. 27 kr. = 956 fl.
  | 54
  ----
    34
    30
    --
     41
     36
     --
      5
     60
  6 | 327 = 54 kr.
    | 30
    ----
      27
      24
      --
       3
       4
  6 | 12 = 2 pf.
    | 12
    ----
      —
```

Wenn sich 6 Personen in die genannte Summe theilen, so bekommt jede den 6ten Theil. Der 6. Theil von 5741 fl. ist nach nebenstehender Rechnung 956 fl.; 5 fl. bleiben noch zu vertheilen übrig. Da eine jede Person nicht einen ganzen Gulden bekommen kann, so müssen die fl. zu kr. umgewandelt und die Kreuzer dann unter die 6 Personen vertheilt werden. 5 fl. = 300 kr.; es sind aber nach der Aufgabe auch noch 27 kr. zu vertheilen. 300 und 27 kr. = 327 kr. 6 in 327 geht 54 mal; 3 kr. bleiben aber noch übrig. Diese 3 kr. = 12 pf. Wenn sich 6 in 12 pf. theilen, bekommt jeder 2 pf. Es bekommt sonach jede Person im Ganzen 956 fl. 54 kr. 2 pf.

3. Beispiel: Wie oft kann man 24 *L.* von 237 *HL.* 84 *L.* wegnehmen?

Berechnung: 237 *HL.* = 23700 *L.*, hiezu die 84 = 23784 *L.*; so oft nun 24 *L.* darin enthalten sind, so oft kann man sie wegnehmen.

Berechnung:

```
23784 : 24 = 991 mal.
216
---
 218
 216
 ---
  24
  24
  --
  —
```

115) Wilhelm soll von 1864 fl. 56 kr. den vierten Theil erhalten; wie viel also?

116) Für 21 *m.* Tuch wurden 105 fl. 42 kr. gezahlt; wie hoch kommt 1 *m.*?

117) 15 Personen theilen sich in 4920 fl. 45 kr.; wie viel erhält jede?

118) Für 125 Meter feinen Kattun hat man 95 fl. 18 kr. 3 pf. bezahlt; was kostet das *m.*?

119) Ein Beamter hat eine jährliche Einnahme von 1326 Thlr. 5 Sgr.; wie viel kommt auf 1 Tag?

120) Ein Vater hinterlässt ein Vermögen von 18,711 fl. 30 kr. 4 Kinder und 3 Enkel theilen sich in der Art darein, dass die 3 Enkel zusammen so viel bekommen, als eines der Kinder. Wie viel bekommt a) ein Kind? b) ein Enkel?

121) Für 24 Ctr. 50 Pfund 40 *Dgr.* (Nlth.) hat man 20 fl. bezahlt; wie viel bekommt man für 1 fl.?

122) Eine Erbschaft von 7408 fl. 33 kr. wurde unter 6 Personen gleichheitlich vertheilt; wie viel hat jede bekommen?

123) 34 Pfund türkisches Garn zu 167 fl. 44 kr.; was kostet 1 Pfund?

124) 36 *m.* Tuch kosten 133 fl. 12 kr.; wie hoch kommt 1 *m.*?

125) 5 Hutmacher kauften 17 Ctr. 45 Pfd. Wolle; wie viel bekommt einer?

126) 12 Personen kaufen in Gesellschaft 8 Ctr. 79 Pfd. Zucker; wie viel bekommt jede?

127) 6 Dörfer sollen gemeinschaftlich in gleich grossen Theilen 45 Ctr. 90 Pfd. Heu liefern; wie viel muss jedes Dorf beitragen?

128) 28 Arbeiter verdienen sich täglich 19 fl. 8 kr.; wie viel verdient jeder?

129) 25 Personen theilen sich in 15 Ballen 2 Riess 10 Buch Druckpapier; wie viel kommt auf einen Theil?

130) 120 *m.* (Stab) Band kosten 9 fl. 30 kr. Weberlohn; wie viel 1 *m.*?

131) 6 Wägen hatten zusammen 93 Ctr. 90 Pfd. Fracht; wie viel ein Wagen?

132) Der Nachlass eines Verstorbenen, welcher 7356 fl. 36 kr. betrug, wurde unter 8 Erben gleichheitlich getheilt; wie viel erhielt jeder?

133) Wer jährlich 478 fl. 45 kr. einzunehmen hat; wie viel bekommt der monatlich?

134) 4 Pferde wurden gekauft um 598 Thlr. 28 Sgr.; wie hoch kommt eines?

135) Von 35 Ctr. 46 Pfund Lichtern wurde der 6. Theil verkauft; wie viel Ctr. und Pfd. sind dies?

136) 1 Stück von 33 *m.* (Stab) Tuch zu 140 fl. 48 kr.; was kostet das *m.*?

137) 36 *HL.* (Fass) Gerste kosten 194 fl. 24 kr.; wie viel 1 *HL.*?

138) 32 Dörfer sollen 3742 fl. 40 kr. aufbringen; wie viel kommt auf jedes Dorf, wenn jedes gleichmässig beiträgt?

139) Ein Meister zahlt 40 Gesellen ihren Wochenlohn mit 68 fl. 40 kr.; wie viel bekommt jeder bei gleichem Lohn?

140) Ein Mann, bei dem 60 Taglöhner in Arbeit standen, zahlt an dieselben 842 fl. 45 kr. aus; wie viel bekommt jeder?

141) Es wurden 24 *m.* (Stab) Tuch um 132 fl. 48 kr. gekauft; wie hoch kam das Meter?

142) Für 8 *m.* werden 5 fl. 24 kr. bezahlt; wie viel für 1 *m.*?

143) Für 13 Ctr. Heu bezahlt Jemand 15 fl. 36 kr.; wie theuer kommt 1 Ctr.?

144) Es hat Jemand für 74 *m.* (Stab) feine Leinwand 98 fl. 40 kr. gegeben; wie theuer kommt das *m.*?

145) Ein Kaufmann verkaufte in einem Jahre 88 Ctr. 32 Pfund Caffee; wie viel verkaufte er im Durchschnitt monatlich?

146) Was ist der Quotient, wenn 54 Jahre 11 Monate 28 Tage 20 Stunden in 4 gleiche Theile getheilt werden?

147) Ein Maurer bezahlte einem Arbeiter täglich 40 kr. Wenn er nun jeden Tag 13 fl. 20 kr. für Arbeitslohn braucht; wie viel Arbeiter hat er dann?

148) Wie viel macht der 754. Theil von 87523 Centner 86 ℔ 38 *Dgr.* (Nlth.)?

149) Der als Morgen- und Abendstern bekannte Planet Venus macht in 17 Jahren (à 365 Tg.) 311 Tg. 7 St. 54 Min.

29 Umläufe um die Sonne. Wie viel Zeit braucht derselbe zu einem Umlauf?

150) Zu 1500 Exemplaren eines Werkes brauchte man 6 Ballen 6 Riess Papier; wie viel Bogen stark ist das Exemplar?

151) Von einem Fasse, welches 9 *HL.* (Fass) 45 *L.* (Kannen) Flüssigkeit enthielt, ist beim Transport der 5. Theil ausgelaufen; wie viel ist noch in dem Fasse?

152) Wenn die wöchentliche Haberration für ein Pferd auf 64 *L.* (Kannen) berechnet ist; wie viel Wochen reicht für ein solches Pferd ein Vorrath von 49 *HL.* 92 *L.*?

153) Wenn in einem Hause täglich 4 *Dgr.* (Neuloth) Caffee verbraucht werden, auf wie viel Tage reichen dann 3 *Kgr.* 50 *Dgr.* (Nlth.)?

154) 125 *m.* (Stab) 3 *dm.* Tuch werden unter 7 Personen gleichheitlich vertheilt; wie viel erhält jede?

155) 9 Lederhändler haben zusammen eine Lieferung von 356 Ctr. 44 *Kgr.* 75 *Dgr.* (Neuloth) Oberleder übernommen; wie viel hat jeder bei gleichen Theilen zu liefern?

---

c) Dividiren mehrsortiger Zahlen durch einen mehrsortigen Theiler.

1. Beispiel: Wie viel *m.* (Stab) erhält man für 865 fl. 20 kr., wenn 1 *m.* 1 fl. 50 kr. kostet?

Berechnung: So oft 1 fl. 50 kr. in 865 fl. 20 kr. enthalten ist, so viel erhält man für 865 fl. 20 kr. Meter. Es muss daher mit 1 fl. 50 kr. in 865 fl. 20 kr. dividirt werden. Um dieses zu können, müssen wir sowohl den Divisor 1 fl. 50 kr., als auch den Dividenden 865 fl. 20 kr., in gleichnamige Sorten, nämlich in Kr. verwandeln.

```
1 fl. 50 kr.     865 fl. 20 kr.
 60                   60
----            --------------
110         |   5·1920 = 472
            |   4 40
                ----
                - 792
                  770
                  ----
                 - 220
                   220
                   ----
                    —
```

1 fl. 50 kr. = 110 kr.
865 fl. 20 kr. = 51920 kr.
110 in 51920 kr. geht 472 mal. Man erhält demnach für 865 fl. 20 kr. 472 Meter.

2. Beispiel: Es sollen 42 *HL.* (Fass) 92 *L* (Kannen) Getreide in Säcke gefüllt werden; wie viel Säcke sind erforderlich, wenn jeder Sack 1 *HL.* 48 *L.* fasst?

Berechnung: So oft 1 *HL.* 48 *L.* in 42 *HL.* 92 *L.* enthalten sind, so viele Säcke sind erforderlich. Um dies zu ersehen, muss vor Allem Divisor und Dividend unter gleiche Benennung gebracht werden. 1 *HL.* 48 *L.* = 148 *L.*; 42 *HL.* 92 *L.* = 4292 *L.* So oft nun die 148 *L.* in 4292 *L.* enthalten sind, so viele Säcke braucht man.

4292 : 148 = 29 Säcke sind erforderlich.
296
―――
1332
1332
―――

156) Wie oft sind 48 fl. 36 kr. 2 pf. in 3937 fl. 16 kr. 2 pf. enthalten?

157) Wie oft sind 24 Thlr. 18 Sgr. 1 pf. in 3985 Thlr. 19 Sgr. 6 pf. enthalten?

158) Jemand, der ein Vermögen von 11805 fl. 24 kr. besitzt, verzehrt nicht allein die jährlichen Zinsen seines Capitals, sondern gibt auch noch 983 fl. 47 kr. jährlich davon aus. Jn wie viel Jahren wird man demselben nicht mehr borgen können?

159) Ein Brunnen kostete 302 fl. 24 kr. zu graben. Wenn nun ein Fuss in den andern gerechnet, 1 fl. 48 kr. kostete; wie viel Fuss tief wurde der Brunnen?

160) Wie oft sind enthalten: a) 24 *Dgr.* (Nlth.) 2 *gr.* in 13 *Kgr.* 6 *Dgr.* 8 *gr.*, b) 16 *Dgr.* 1 *gr.* in 5 *Kgr.* 63 *Dgr.* 5 *gr.*, c) 5 *Kgr.* 8 *Dgr.* in 365 *Kgr.* 76 *Dgr.*?

161) Wie lange wird man mit einem Vorrathe von 32 *Kgr.* 75 *Dgr.* (Nlth.) 2 *gr.* ausreichen, wenn man täglich 35 *Dgr.* 6 *gr.* braucht?

162) Wie viele Schürzen kann eine Hausfrau aus 7 *m.* (Stab) 5 *dm.* Kattun schneiden, wenn zu jeder 7 *dm.* 5 *cm.* nöthig sind?

163) Wie oft lassen sich 3 *HL.* 27 *L.* Wein wegnehmen von 52 *HL.* 32 *L.*?

---

d) Durchschnittsberechnungen.

Bemerk. Es wird hier schlüsslich die Durchschnittsberechnung noch aufgeführt; sie ist aus Addition und Division zusammengesetzt.

Beispiel. Wenn Jemand im Januar 178 fl. 36 kr., im Februar 137 fl. 15 kr. und im März 148 fl. 9 kr. einnahm; wie viel kam im Durchschnitt auf jeden Monat?

Berechnung:

```
 178 fl. 36 kr.
 137 „   15 „
 148 „    9 „
----------------
 464 fl. — kr. : 3 = 154 fl. 40 kr.
 3
 --
 16
 15
 --
  14
  12
  --
   2 × 60
   ------
    120 : 3 = 40 kr.
```

Wir zählen hier zuerst zusammen, wie viel er in den 3 Monaten eingenommen hat. Wollen wir nun den Durchschnitt finden, so müssen wir den 3. Theil von der Summe suchen. Der 3. Theil ist 154 fl. und 2 fl. bleiben übrig. Diese mache ich zu kr. = 120 kr. und nehme auch hievon den dritten Theil.

Man findet, wie aus diesem Beispiele ersichtlich ist, den Durchschnitt, wenn man die gegebenen Posten zusammenzählt und die Summa durch die Zahl, welche anzeigt, wie viele Posten man addirt hat, dividirt. Der Quotient zeigt den Durchschnitt an und heisst Durchschnittszahl.

164) Jemand verdiente sich am Montag 1 fl. 45 kr., am Dienstag 1 fl. 12 kr., am Mittwoch 1 fl. 30 kr., am Donnerstag 1 fl. 48 kr., am Freitag 1 fl. 36 kr. und am Sonnabend 1 fl. 42 kr.; wie viel kommt durchschnittlich auf einen Tag?

165) Eduard gab im ersten Vierteljahr des vorigen Jahres 152 Thlr. 16 Sgr., im zweiten Vierteljahr 148 Thlr. 27 Sgr., im dritten 129 Thlr. 17 Sgr. und im vierten 142 Thlr. 26 Sgr. aus; wie viel kommt durchnittlich auf jeden Monat?

166) Jm Monate Januar kostete das *HL.* (Fass) Weizen 9 fl. 25 kr., im Februar 8 fl. 57 kr., im März 9 fl. 38 kr., im Monat April 8 fl. 48 kr.; wie theuer kommt das *HL.* im Durchschnitt zu stehen?

167) Wilhelm musste wegen Kränklichkeit auf 4 Wochen ein Bad besuchen. Jn der ersten Woche brauchte er 29 fl. 50 kr., in der zweiten 19 fl. 40 kr., in der dritten 23 fl. 51 kr., in der vierten Woche 32 fl. 59 kr. a) Wie viel kostete ihm diese Badereise und b) wie viel kommt durchschnittlich auf 1 Woche?

VI. Vermischte Aufgaben zur Wiederholung der Grundrechnungen in gleich- und mehrfachbenannten Zahlen.

1) Addire 732840 + 8722 + 99280 + 201 + 378978280; von der Summe subtrahire 327 mal 837620; den Rest vervielfache mit 678 und dividire in das Product mit der Zahl 598285. Welcher Quotient ergibt sich und welche Zahl bleibt Rest?

2) Eine telegraphische Nachricht geht von Berlin um 5 Uhr 18 Minuten 36 Secunden Nachmittags nach Cöln uud gelangt daselbst nach 25 Minuten 41 Secunden an. Die Uhr in Cöln geht aber um 25 Minuten 50 Secunden gegen die Uhr in Berlin nach; um wie viel Uhr nach Cölner Zeit kommt die Nachricht in Cöln an?

3) Ein Landwirth verkaufte etliche Centner Hopfen, den Centner für 54 fl. 30 kr. Hätte er denselben einige Zeit später verkauft, so würde er, da der Preis des Centners auf 66 fl. stieg, 92 fl. mehr erhalten haben; wie viel Centner hatte er verkauft?

4) Eine Bäuerin hat 25 Hühner, von welchen jedes, im Durchschnitt genommen, jährlich 219 Eier legt. Von diesen Eiern braucht sie jährlich 1092 Stück in ihre Haushaltung, die übrigen verkauft sie immer 9 Eier für 4 kr. a) Wie viele Eier erhält sie jährlich? b) Wie viele kann sie verkaufen? c) Wie viel nimmt sie dafür ein? d) Wie viele Eier kann sie täglich einsammeln? e) Wie viele braucht sie wöchentlich in ihrer Haushaltung?

5) Addire 732 fl. 15 kr. 3 pf. + 96 fl. 12 kr. 1 pf. + 111 fl. 20 kr. 2 pf. + 6 fl. 19 kr. 2 pf. + 36 fl. 3 pf.; subtrahire von der Summe 805 fl. 17 kr. 3 pf.; multiplicire den Rest mit 21 und dividire das Product mit 56. Welcher Quotient ergibt sich?

6) Jemand hatte an baarem Gelde 21800 fl. Er schenkte der Kirche 638 fl. 48 kr., der Schule 490 fl. 56 kr., dem Armenhause 80 fl. 40 kr. und den Ortsarmen 25 fl. Den Rest verschenkte er an seine 6 Geschwister; wie viel erhielt jedes derselben bei gleichheitlicher Vertheilung?

7) Jm Januar eines Jahres kostete das *HL.* (Fass) Weizen 12 fl. 15 Kr., im Februar 11 fl. 37 Kr., im März 12 fl. 3 Kr., im April 11 fl. 40 Kr., im Mai 11 fl 33 Kr., im Juni 11 fl. 54 Kr., im Juli 12 fl. 7 Kr., im August 11 fl. 17 Kr., im

September 11 fl. 10 Kr., im October 10 fl. 58 Kr., im November 10 fl. 37 Kr., im December 10 fl. 28 Kr. a) Wie viel Geld brauchte dafür eine Familie, die jeden Monat 1 *HL.* gekauft hatte, und b) was kostete das *HL.* im Durchschnitt?

8) Columbus trat seine erste Reise nach Amerika den 3. August 1492 an, entdeckte nach einer Reise von 2 Monaten und 9 Tagen die Jnsel Guanahani (San Salvador) und kam 5 Monate und 3 Tage darnach wieder nach Spanien zurück. a) Wann beendete er diese Reise, und b) wie lange ist es bis zum 1. April 1858?

9) Ein Leinwandhändler verkauft 3 Stücke Leinwand, das erste Stück, welches 40 *m.* (Stab) enthielt, à 57 Kr., das zweite, welches 36 *m.* enthielt, à 50 Kr., das dritte, 32 *m.* enthaltend, à 42 Kr. 2 pf. a) Wie viel nahm er für jedes der drei Stücke ein? b) Wie viel für die drei Stücke zusammen?

10) Albert nimmt wöchentlich 12 fl. 45 Kr. ein und gibt täglich 1 fl. 7 Kr. 2 pf. aus; wie viel beträgt a) die Einnahme, b) die Ausgabe und c) der Ueberschuss in einem gemeinen Jahre?

11) Wer von seinem 20. Jahre an bis zu seinem Lebensende alle Tage 3 Kr. 2 pf. für unnütze Dinge ausgibt, wie viel fl. etc. hat der verschwendet, wenn er 1789 den 19. April geboren war und den 20. April 1850 starb?

12) Friedrich von Schiller war geboren den 10. November 1759 und ist gestorben den 9. Mai 1805; es fragt sich nun: a) wie viel Tage, b) wie viel Stunden, c) wie viel Minuten hat er gelebt?

13) Ein Weinwirth kauft dreierlei Weine: 4 *HL.* (Fass) 37 *L.* (Kannen) à 24 Kr. pr. *L.*, 5 *HL.* 42 *L.* à 30 Kr. und 3 *HL.* 76 *L.* à 20 Kr.; für Fracht und andere Ausgaben bezahlte er 42 fl. 45 Kr. Diese dreierlei Weine schüttet er unter einander; wie theuer wird ihm dann 1 *L.* (Kanne) zu stehen kommen?

14) Ein Weinhändler mischt 1 *HL.* (Fass) 40 *L.* (Kannen) Wein, von dem 1 *L.* auf 45 Kr. kommt mit 1 *HL.* 50 *L.*, von welchem 1 *L.* auf 39 Kr. kommt und mit 12 *L.* Wasser zusammen; wie hoch kommt 1 *L.* (Kanne) des so gemischten Weins?

15) Theodor ist 83720 Stunden alt. a) Wie viel sind's Jahre, Monate, Tage und Stunden? b) Wie viel fehlt noch von 12 Jahren?

16) Ein Glaser hatte in ein grosses Kirchenfenster 24 Scheiben eingezogen. Sein kleiner Sohn Gustav fragte ihn, was er daran verdient hätte? Der Vater antwortete: Wenn ich bezahlt würde, wie ich wünschte, so hätte ich mehr verdient, als das grösste Bauerngut werth ist. Die erste Scheibe wollte ich umsonst hingeben, für die zweite liesse ich mir einen Pfennig geben, für die dritte noch einmal so viel, als für die zweite, für die vierte noch einmal so viel, als für die dritte, und so fort bis zur 24. Scheibe. Wilhelm sagte: Das wäre ja gar nicht viel. Der Vater erwiderte: Berechne es nur, und siehe, wie viel es nach fl., Kr. und pf. macht!

17) Ein Leinwandhändler erhielt 3 Stücke Leinwand von verschiedener Güte. Das erste Stück enthielt 80 *m.* (Stab) und kostete 78 fl. 20 Kr.; das zweite Stück enthielt 48 *m.* und kostete 30 fl. 24 Kr.; das dritte Stück hielt 50 *m.* und kostete 25 fl. 37 Kr. 2 pf.; wie theuer war das *m.* jeder Sorte?

18) Ein Gutsbesitzer sät 8 *HL.* 40 *L.* Korn, 7 *HL.* 59 *L.* Weizen, 9 *HL.* 4 *L.* Gerste und 12 *HL.* 68 *L.* Haber. Vom Korn erntet er 9fältig, vom Weizen 11fältig, von der Gerste 10fältig, vom Haber 8fältig. a) Wie viel *HL.* und *L.* erntet er von jeder Frucht? b) Wie viel erntete er überhaupt?

19) Jemand nimmt ein: gibt aus:

	nimmt ein:				gibt aus:			
im Januar	45 fl.	36 Kr.	2 pf.		32 fl.	57 Kr.	1 pf.	
„ Februar	42 „	18 „	— „		28 „	46 „	3 „	
„ März	49 „	57 „	3 „		47 „	— „	— „	
„ April	57 „	16 „	1 „		36 „	38 „	2 „	
„ Mai	38 „	49 „	3 „		34 „	15 „	— „	
„ Juni	44 „	— „	— „		29 „	21 „	3 „	
„ Juli	73 „	24 „	— „		61 „	— „	— „	
„ August	84 „	15 „	3 „		32 „	19 „	1 „	
„ September	69 „	27 „	2 „		54 „	27 „	3 „	
„ October	37 „	14 „	1 „		32 „	— „	— „	
„ November	46 „	57 „	— „		25 „	13 „	1 „	
„ December	153 „	— „	— „		133 „	45 „	2 „	

Wie viel hat er a) in jedem Monat mehr eingenommen, als ausgegeben; b) wie viel betrug die jährliche Einnahme; c) wie viel die jährliche Ausgabe; d) wie viel hat er im ganzen Jahre mehr eingenommen, als ausgegeben?

20) Es hat Jemand jährlich ein Einkommen von 547 fl. 45 Kr., wenn er alle Tage, die Sonntage ausgenommen, arbeitet. Nun verdient er im ersten Jahre 519 fl. 45 Kr., im zweiten 539 fl.,

im dritten 511 fl. und im vierten 500 fl. 30 Kr. a) Wie viel Tage hat er in jedem der vier Jahre gefeiert, und b) wie viel hat er jährlich eingenommen, wenn angenommen wird, dass die versäumten Tage auf jedes Jahr gleich vertheilt wären?

21) Ein Kaufmann kauft 72 *m.* (Stab) Tuch zu 246 Thlr. und verkauft das *m.* zu 4 Thlr. 20 Sgr. Wie viel gewinnt er a) an jedem *m.* (Stab); b) wie viel am ganzen Stück?

22) Unter wie viele Personen kann man 61 fl. 12 Kr. so vertheilen, dass jede Person 36 Kr. bekommt?

23) 5 Männer pachten ein Gut von 100 Morgen für das jährliche Pachtgeld von 1020 fl. 40 Kr. Wenn dieser Zins vierteljährlich zu entrichten ist; wie viel hat dann 1 Mann zu bezahlen?

24) Ein Gutsbesitzer hat 76 Schafe, von welchem jedes 2 *Kgr.* 4 *Dgr.* (Nlth.) Wolle gibt; hievon verkaufte er 140 *Kgr.* 50 *Dgr.* à 2 fl. 5 Kr. für das *Kgr.* a) Wie viel beträgt sein Erlös? b) Wie viel hat er noch Wolle?

25) Ein Metzger kaufte einen Ochsen für 100 fl. Das Fleisch wog 610 Pfd. und wurde zu 9 Kr. ausgehauen; das Eingeweide hatte einen Werth von 6 fl. 30 Kr.; die Haut wog 100 Pfd., das Pfd. zu 10 Kr. 2 pf. Der Seifensieder bekam 76 Pfd. Unschlittt, das Pfd. zu 13 Kr. 2 pf. Wie viel Gewinn hatte der Metzger?

26) Ein Kaufmann erhält folgende Waaren: 6 Ctr. Zucker, den Ctr. zu 40 fl. 50 Kr., 3 Ctr. Caffee, den Ctr. zu 51 fl. 40 Kr., 60 *m.* (Stab) Tuch, das *m.* zu 2 fl. 42 Kr. Von diesen Waaren verkauft er das Pfd. Zucker zu 27 Kr., das Pfd. Caffee zu 32 Kr. und das *m.* Tuch zu 3 fl. 12 Kr. Was ist sein Gewinn, wenn sich seine übrigen Auslagen noch auf 14 preuss. Thaler belaufen?

27) Jemand will ein mit Gesträuch bewachsenes Stück Land urbar machen lassen. Er gebraucht dazu 12 Arbeiter 14 Tage lang, und 4 Pferde 5 Tage lang. Wenn jeder Arbeiter täglich 48 Kr. und jedes Pferd 1 fl. 45 Kr. kostet; wie theuer wird dann die Urbarmachung dieses Stückes Landes?

28) Ein Kaufmann kauft 36 *m.* (Stab) Tuch zu 124 fl. 12 Kr. und verkauft das *m.* zu 4 fl. 20 Kr. Wie viel gewinnt er a) an jedem *m.*, b) wie viel am ganzen Stück?

29) Anton hatte eine Strecke Waldes um 5000 preuss. Thlr. gekauft, um ihn abtreiben zu lassen. Er lösete 2800 Thlr. 27 Sgr. aus dem Nutzholze, 1989 Thlr. 28 Sgr. aus dem Brennholze, 388 Thlr. 25 Sgr. aus der Streu und dem Reisig

und 13 Thlr. 18 Sgr. 5 Pf. aus den feineren Wurzeln. Wie viel hat Anton bei diesem Handel gewonnen?

30) Ein Landmann liefert einem Kaufmann 3 Klafter Holz, die Klafter zu 9 fl. 50 Kr.; dagegen kauft er dem Kaufmann 8 *m*. (Stab) Manteltuch ab und bekommt darauf noch 11 fl. 56 Kr. baar; wie theuer hat er das *m*. gekauft?

31) Das Licht bewegt sich nach Struwe's neuen Untersuchungen mit einer Geschwindigkeit von 41,518 geogr. Meilen in 1 Secunde. Wie viel Zeit gebraucht das Licht von der Sonne bis a) zur Erde, deren mittlerer Abstand von der Sonne 20·600,000 Meilen beträgt? b) bis zum entferntesten Planeten Neptun, welcher von der Sonne im Mittel 624·663,300 Meilen absteht?

32) Jn einem Walde wurden 3786 Bäume gefällt; die Hälfte davon wurde verkauft und zwar jeder zu 24 fl. 30 Kr., unter der Bedingung, dass das Geld innerhalb eines Jahres in vierteljährigen Terminen bezahlt werden musste. a) Wie viel Bäume wurden verkauft? b) Wie viel Geld wurde aus den verkauften Bäumen im Ganzen gelöst? c) Wie viel musste vierteljährlich bezahlt werden?

33) Ein Kaufmann erhält 7 Ctr. 20 ℔. Zucker, den Ctr. zu 35 fl., ferner 12 Ctr. 40 ℔. Caffee, den Ctr. zu 80 fl. Wenn er nun an jedem Gulden Auslage 10 Kr. gewinnen will, wie theuer muss er das ℔. Zucker und das ℔. Caffee verkaufen?

34) Eine Röhre gibt in 1 Tage 17 Stunden 49 Minuten 13 Fass Wasser. Jn welcher Zeit lieferte dieselbe 1 Fass?

35) Ein Kaufmann hinterliess an baarem Gelde 12,746 fl. 36 Kr. 3 pf., an Waaren dem Werthe nach 18,378 fl. 44 Kr., das versteigerte Hausgeräthe betrug 4742 fl. 16 Kr. 2 pf. Die Leichenkosten beliefen sich auf 123 fl. 11 Kr. 2 pf., und einem andern Kaufmann war er noch schuldig 576 fl. 34 Kr. 3 pf. Wie viel bleibt noch für die hinterlassenen Erben übrig?

36) Die Ebbe und Fluth, deren Eintreten bekanntlich von der Bewegung des Mondes abhängt, wiederholt sich im Mittel alle 12 Stunden 25 Minuten 14 Secunden. Wenn nun heute Morgens 8 Uhr 19 Minuten 40 Secunden Fluth eintritt, um welche Zeit wird nach a) 9maliger, b) 17-, c) 29-, d) 43-maliger Wiederholung die Fluth Statt haben?

Anhang.

Die gewöhnlichsten Münzen, Maße und Gewichte, nebst Angabe, wie viel Theile einer niedreren Sorte auf eine höhere Sorte gehen.

1) Münzen.

a) Goldmünzen.

Bemerkung. Der Silberwerth der Goldmünzen wird lediglich durch das Verhältniß des Angebots zur Nachfrage bestimmt; die Goldmünzen haben daher keinen festen Silberwerth.

1 Goldkrone (Gldkr.) = 16 fl. bis 16 fl. 18 Kr. süddeutscher Währung.
1 halbe Goldkrone (hlb. Gldkr.) = 8 fl. bis 8 fl. 19 Kr. " "
1 Carolin = 11 fl. südd. Währ.
1 Louisd'or (Pistole) (Ld'r.) = 9 fl. 48 Kr. südd. Währ.
1 Friedrichsd'or (Fd'r.) = 9 fl. 57 Kr. — 9 fl. 59 Kr. südd. Währ.
1 Dukaten (Duk.) = 5 fl. 30 Kr. — 5 fl. 36 Kr. " "
1 Napoleonsd'or (20 Francsstück) = 9 fl. 26 — 30 Kr. " "
1 Sovereign (Pfund Sterling) = 11 fl. 54 — 57 Kr. " "
1 Imperial (russisch) = 9 fl. 45 — 48 Kr. " "
1 Holländisch Zehnguldenstück = 9 fl. 54 Kr. " "

b) Silbermünzen.

1 doppelter Vereinsthaler oder 1 Zweithalerstück (Zwthlr.) = 3 fl. 30 Kr. süddeutscher Währung.
1 Vereinsthaler (Vrsthlr.) = 1 fl. 45 Kr. süddeutscher Währung.
1 Drittelsthaler = 35 Kr. südd. Währ.
1 Kronenthaler (Krthlr.) = 2 fl. 42 Kr. südd. Währ.
1 Conventions- oder bayrischer Thaler = 2 fl. 24 Kr. südd. Währ.
1 Fünffrancsthaler = 2 fl. 20 kr. südd. Währ.
1 Gulden österreichischer Währung (fl. östr. W.) = 1 fl. 10 Kr. süddeutscher Währung.

1 Doppelgulden süddeutscher Währung (Dpplfl. sdd.) = 2 fl. südd. Währ.
1 Gulden süddeutscher Währung (fl. sdd.) = 60 Kr.
1 Franc = 28 kr.
1 Sechser = 6 Kr.
1 Groschen = 3 Kr.
1 Kreuzer = 4 Pfg.
1 Gulden österreichischer Währung = 100 Neukreuzer (Nkr.)
1 Thaler sächsisch (Thlr. sächs.) = 30 Neugroschen.
1 Neugroschen (Ngr.) = 10 Pfg.
1 Thaler preußisch (Vereinsthlr. Thlr. prß.) = 30 Silbergroschen.
1 Silbergroschen (Sgr.) = 12 Pfg.

1	Sgr.	oder	Ngr.	=	3½	Kr.	südd.	Währ.
2	„	„	„	=	7	„	„	„
3	„	„	„	=	10½	„	„	„
4	„	„	„	=	14	„	„	„
5	„	„	„	=	17½	„	„	„
6	„	„	„	=	21	„	„	„
7	„	„	„	=	24½	„	„	„
8	„	„	„	=	28	„	„	„
9	„	„	„	=	31½	„	„	„
10	„	„	„	=	35	„	„	„
11	„	„	„	=	38½	„	„	„
12	„	„	„	=	42	„	„	„
13	„	„	„	=	45½	„	„	„
14	„	„	„	=	49	„	„	„
15	„	„	„	=	52½	„	„	„
16	„	„	„	=	56	„	„	„
17	„	„	„	=	59½	„	„	„
18	„	„	„	=	63 Kr. = 1 fl. 3 Kr. südd. Währ.			
19	„	„	„	=	1 fl. 6½ Kr. südd. Währ.			
20	„	„	„	=	1 „ 10	„	„	„
21	„	„	„	=	1 „ 13½	„	„	„
22	„	„	„	=	1 „ 17	„	„	„
23	„	„	„	=	1 „ 20½	„	„	„
24	„	„	„	=	1 „ 24	„	„	„
25	„	„	„	=	1 „ 27½	„	„	„
26	„	„	„	=	1 „ 31	„	„	„
27	„	„	„	=	1 „ 34½	„	„	„
28	„	„	„	=	1 „ 38	„	„	„
29	„	„	„	=	1 „ 41½	„	„	„
30	„	„	„	=	1 „ 45	„	„	„

2) Maße.*)

a) Längenmaße.

Kilometer (*Km.*)	Hektometer (*Hm.*)	Dekameter (*Dm.*) (od. Kette)	Meter (*m.*) (od. Stab)	Decimeter (*dm.*)	Centimeter (*cm*) (od. Neuzoll)	Millimeter (*mm.*) (od. Strich)
1	10	**100**	**1000**	**10000**	**100000**	**1000000**
	1	10	100	1000	10000	100000
		1	**10**	**100**	**1000**	**10000**
			1	**10**	**100**	**1000**
				1	**10**	**100**
					1	**10**

Meile	Poststunde	Meter (oder Stab)
1	2	7419½
	1	3709¾

1 Meter oder **Stab** = ca. 1⅕ **bayr. Ellen** — **7 Meter** = ca. 24 **bayr. Fuß.**

b)) Flächenmaße.

Quadrat-kilometer ($\square^{Km.}$)	Quadrat-hektometer Hektar	Quadrat-dekameter (Ar)	Quadrat-meter ($\square^{m.}$) od. Quadratstab	Quadrat-decimeter ($\square^{dm.}$)	Quadrat-centimeter ($\square^{cm.}$)
1	100	10000	1000000		
	1	**100**	**1000**	1000000	
		1	**100**	10000	1000000
			1	**100**	**10000**
				1	100

47 □Fuß = 4 □**Meter ca.**

c) Körpermaße.

Kubikmeter ($c^{m.}$) oder **Kubikstab**	Kubikdecimeter ($c^{dm.}$) oder **Liter** (*L.*)	Kubikcentimeter ($c^{cm.}$)	Kubikmillimeter ($c^{mm.}$)
1	**1000**	**1000000**	**1000000000**
	1	**1000**	**1000000**
		1	**1000**

1 **Kubikmeter** = 40¼ **Kubikfuß ca.**

*) Bemerk. Die mit fetteren Lettern gedruckten Maße und Gewichte sind in dem Gesetze für Bayern aufgenommen.

d) Hohlmaße.

Kiloliter (*KL.*)	Hektoliter (*HL.*) oder Faß	Dekaliter (*DL.*)	Liter (*L.*) od. Kanne	Deciliter (*dL.*)	Centiliter (*cL.*)	Milliliter (*mL.*)
1	10	100	1000	10000	100000	1000000
	1	10	**100**	**1000**	**10000**	**100000**
		1	10	100	1000	10000
			1	**10**	**100**	**1000**
				1	10	100
					1	10

1 *L.* = 2 halbe *L.* = $^4/_4$ = $^8/_8$ = $^{16}/_{16}$ = $^{32}/_{32}$ Liter.
15 *L.* = ca. 14 **bayr. Maß.**
64 *L.* = 1 **Schenkeimer** von 60 **Maß** ca.
9 **bayr. Schffl.** = 20 *HL.* ca.; 1 **bayr. Metzen** = 37 *L.* ca.

3) Gewichte.

Kilogramm (*Kgr.*)	Hektogramm (*Hgr.*)	Dekagramm (*Dgr.*) od. Neuloth	Gramm (*gr.*)	Decigramm (*dgr.*)	Centigramm (*cgr.*)	Milligramm. (*mgr.*)
1	**10**	**100**	**1000**	**10000**	**100000**	**1000000**
	1	10	100	1000	10000	100000
		1	**10**	**100**	**1000**	**10000**
			1	**10**	**100**	**1000**
				1	**10**	**100**
					1	**10**

1 Tonne = 1000 *Kgr.* oder 2000 ℔.
1 Centner oder 50 *Kgr.* = 100 ℔.
1 ℔. oder $^1/_2$ *Kgr.* = 50 *Dgr.*
1 *Dgr.* = 10 *gr.*
1 *U.* alten Gewichts = 56 *Dgr.*
1 *Ctr.* alten Gewichts = 56 *Kgr.* oder 112 *U* neuen Gewichts.
1 bayer. Loth = $1^3/_4$ *Dgr.*

4) Zeitmaße.

Jahr (J.)	Monat (Mon.)	Tage (Tg.)	Stunden (Std.)	Minuten (Min.)	Secunden (Sec.)
1	12	365	8760	525600	31536000
	1	30	730	43800	2628000
		1	24	1440	86400
			1	60	3600
				1	60

Ein gemeines Jahr hat eigentlich 365 Tage 5 Stunden 48 Minuten und 48 Secunden, 1 Schaltjahr daher ca. 366 Tage. Ein gemeines Jahr hat 52 Wochen und 1 Tag, 1 Schaltjahr = 52 Wochen und 2 Tage. 1 Woche hat 7 Tage.

100 Jahre sind ein Jahrhundert oder Säculum.

10 Jahre ein Decennium.

5) Papiermaße.

Ballen (Bll.)	Rieß (Rß.)	Buch (Bch.)	Bogen Schreibpapier	Bogen Druckpapier.
1	10	200	4800	5000
	1	20	480	500
		1	24	25

6) Zählmaße.

1 Schock = 4 Mandel (Mdl.) = 60 Stück.
1 Mandel = 15 Stück.
1 Groß = 12 Dutzend (Dtzd.) = 144 Stück.
1 Dutzend = 12 Stück.
1 Wurf = 5 Stück; 1 Paar = 2 Stück.
50 Liter ein Neuscheffel.

Gedruckt bei Th. Burger in Bayreuth.